

# RAPPORT ANNUEL

## Prix et qualité des services d'eau potable et d'assainissement

### 2014



JOIGNY

SERVICES TECHNIQUES

Eaux usées (EU)	Les eaux usées domestiques proviennent des différents usages domestiques de l'eau (eaux des sanitaires, eaux des équipements ménagers...)
Eaux pluviales (EP)	Les eaux pluviales proviennent des précipitations atmosphériques. En l'absence de réseau public d'eaux pluviales, les eaux pluviales sont en général infiltrées in situ via un puisard.
Eaux parasites	Sont appelées eaux parasites, les eaux claires (eaux pluviales, eaux de nappe...) rejetées au réseau d'eaux usées. Alors qu'elles devraient être infiltrées ou rejetées dans le milieu naturel, ces eaux « parasitent » le système d'assainissement en occasionnant sa mise en charge et surtout des surcoûts d'exploitation liés au fonctionnement des pompes de relevage et au traitement en station d'épuration...
Eaux usées non domestiques	Les eaux usées non domestiques proviennent des activités autres que domestiques c'est-à-dire des activités artisanales, industrielles...
Effluents	Nom générique donné aux eaux usées.
Réseaux séparatifs	Les réseaux séparatifs collectent les eaux usées dans un réseau et les eaux pluviales dans un autre. Ce système présente l'avantage d'éviter le risque de débordement d'eaux usées dans le milieu naturel lorsqu'il pleut. Il permet de mieux adapter la capacité des stations d'épuration.
Réseaux unitaires	Les réseaux unitaires évacuent dans les mêmes canalisations les eaux usées et les eaux pluviales. Ils cumulent les avantages de l'économie (un seul réseau à construire et à gérer) et de la simplicité (toute erreur de branchement est exclue, par définition) ; mais nécessitent de tenir compte des brutales variations de débit des eaux pluviales dans la conception et le dimensionnement des collecteurs et des ouvrages de traitement.
Poste de relevage	Le poste de relevage (regard équipé d'une pompe) est destiné, lorsqu'un collecteur est devenu trop profond, à élever les eaux dans une canalisation gravitaire afin que l'écoulement puisse de nouveau, avoir lieu.
Poste de refoulement	Un poste de refoulement a pour objet de faire transiter au moyen de pompes les effluents sous pression pour franchir un obstacle particulier (rivière, relief, etc. ...) ou pour atteindre une station d'épuration éloignée.
Écoulement gravitaire ou libre	L'écoulement a lieu uniquement grâce à la pente du tuyau
Écoulement en conduite forcée	Une conduite forcée permet le transfert d'eau sous pression vers un ouvrage hydraulique
Installation d'assainissement non collectif ou autonome	Une installation d'assainissement non collectif collecte, traite et évacue les eaux usées sur place. Elle est constituée d'un prétraitement (fosse toutes eaux ou fosse septique pour les anciennes installations) et d'une filière de traitement (tranchées d'épandage à faible profondeur, filtre à sable...), qui épure les eaux par la flore bactérienne présente dans le sol et infiltre les eaux
Boîte de branchement	Regard intermédiaire situé généralement en domaine public. C'est un ouvrage de visite du branchement localisé entre l'habitation et le collecteur
Déversoir d'orage	Ouvrages utilisés sur le réseau d'évacuation des eaux possédant un réseau unitaire. Ils permettent de rejeter une partie des effluents dans le milieu naturel ou dans un bassin de rétention, sans passer par la station d'épuration. En cas de fortes pluies, la capacité des stations ne permet pas toujours de traiter l'ensemble des effluents produits. Il est alors nécessaire de dévier ces flux afin d'éviter l'encombrement des conduites et l'inondation des agglomérations. Un déversoir d'orage va donc dévier une partie des effluents lorsque le débit en amont dépasse une certaine valeur que l'on appelle <i>débit de référence</i> . Un déversoir d'orage doit assurer quatre fonctions principales : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envoyer les eaux usées de temps sec vers la station d'épuration en limitant les chutes de vitesse d'écoulement afin d'éviter les phénomènes de décantation.</li> <li>• Envoyer les eaux usées et celles des petites pluies vers la station d'épuration sans « surverse ».</li> <li>• Déverser les débits de pluie supérieurs au débit de référence.</li> <li>• Empêcher l'entrée d'eau en provenance du milieu naturel dans le réseau : les déversoirs d'orage étant reliés au milieu naturel, il est possible qu'une rivière en crue vienne s'y engouffrer.</li> </ul>
Siphon	Ouvrage de visite du branchement qui présente une zone de rétention en « U ». Cet ouvrage de visite est généralement placé en limite de propriété sur les branchements anciens.
Station d'épuration	La station d'épuration traite les eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel. En sortie de station, l'eau est épurée et répond à des normes réglementaires pour un rejet en milieu naturel.
Boues résiduaire	Sont appelées boues, les résidus solides qui restent après le traitement des eaux usées dans une station d'épuration

Tout à l'égout	Terme qui désigne le réseau d'eaux usées. Ce terme est de moins en moins employé car il est contraire à la bonne utilisation des évacuations d'eaux usées. En effet, tout ne peut pas être déversé dans le réseau d'eaux usées.
Emissaire	Canalisation principale d'évacuation d'eaux usées ou d'eaux pluviales dans laquelle se jettent les eaux collectées et transportées par des canalisations de moindre importance.
Puisard	Cavité souterraine dans laquelle sont enfouis des matériaux favorisant la dispersion et l'infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol.
Bassin hydrologique	Partie d'un aquifère dans laquelle les eaux souterraines s'écoulent vers un même exutoire [captage]
Bassin ou Aire d'alimentation de Captage (BAC ou AAC)	Lieu des points de la surface du sol qui contribuent à l'alimentation du captage. Il correspond à la projection en surface de la portion de nappe alimentant le captage.

## 1- LES CARACTERISTIQUES DU SERVICE

---

Les services Eau Potable et Assainissement de la ville de Joigny sont gérés au niveau communal.

En eau potable, les compétences liées au service sont :

- La Production
- La protection du point de prélèvement
- Le traitement de l'eau
- Le transport
- Le stockage
- La distribution

En assainissement, les compétences liées au service sont :

- La collecte
- Le transport
- Le traitement

Le service est exploité, tant en eau potable qu'en assainissement, en régie directe, c'est-à-dire par la commune elle-même.

Le service des eaux compte 6 agents permanents répartis selon l'organigramme suivant et 2 agents saisonniers pour les périodes de relève des compteurs d'eau.



Le service des eaux dispose de 3 véhicules utilitaires et d'un véhicule léger.

Lors des travaux le Service Voirie met à disposition du Service des Eaux agents et matériel (Manitou, camions). En fonction des travaux à réaliser, il est parfois demandé l'intervention d'une entreprise extérieure.

La ville assure elle-même le relevé des compteurs d'eau et la facturation, grâce au logiciel OMEGA édité par JVS ADIX, entreprise spécialisée dans la création de logiciel pour les gestions des collectivités.

La Trésorerie de Joigny se charge du recouvrement des factures.

Le conseil municipal a approuvé dans ses séances du 26 septembre 2013 et 25 octobre 2013, le nouveau règlement du service des eaux. Celui-ci est entré en vigueur le 1er janvier 2014, tout règlement antérieur étant abrogé de ce fait. Le règlement a pour objet de définir les conditions et modalités suivant lesquelles, est accordé l'usage de l'eau potable du réseau de distribution, ainsi que les conditions et modalités auxquelles sont soumis les déversements des eaux dans les réseaux d'assainissement de la commune de JOIGNY. Il prend la forme d'un contrat entre l'abonné, le propriétaire ou syndicat de copropriétaires et le Service des Eaux.

La compétence assainissement non collectif a été déléguée à la Fédération de Puisaye Forterre basée à Toucy. Les données concernant son activité sont reprises dans le chapitre 7 du présent rapport.

### **Entretien des limiteurs de pression :**

Ces appareils régulent la pression dans le réseau de distribution. Ils sont indispensables au bon fonctionnement des réseaux et évitent les coups de bélier et risque de surpression. Le réseau communal compte 6 régulateurs (réduction de la pression aval) et 5 décharges (compensation des coups de bélier sur les réducteurs).

La maintenance annuelle est confiée à la société PINEL TECHN'EAU (Arfeuilles - 03).

### **Nettoyage des réservoirs :**

Les réservoirs sont vidés et nettoyés une fois par an par une entreprise spécialisée, la société SOLYDERE, basée à Nuelles (69).

### **Elimination des plombs :**

Nous avons estimé le nombre de branchements plomb à 900 (plomb identifiés et habitations non visitées) sur l'ensemble du territoire.

Un marché a été attribué à la société La Celloise pour les travaux de remplacement en fonction du programme de réfection des voiries.

### **Entretien et réparation sur les réseaux Eau Potable et Assainissement:**

Un prestataire extérieur peut également intervenir lors des opérations de terrassement et/ou réparations de fuites sur les réseaux.

### **Entretien et nettoyage des réseaux d'assainissement :**

La société BERTRAND est attributaire du marché d'entretien depuis le 04/12/2014, pour une durée de 2 ans.

### 3- LA SECTION EAU POTABLE

---

La mission du service est la suivante :

- Entretien des installations de production et de stockage d'eau potable (stations de pompage, système de chloration, réservoirs, vannes...)
- Entretien des ouvrages de distribution (réseau, limiteurs de pression, équipement robinetterie réseau, compteurs...)
- Réparation de fuites
- Gestion des abonnés (interventions chez l'abonné, mutation, relevé des compteurs...)
- Surveillance des chantiers

Toutes les installations d'eau potable sont équipées d'un matériel de télésurveillance (transfert sur PC ou téléphone portable des défauts chlore, turbidité, défauts pompe, défauts alimentation...). L'alimentation en eau des réservoirs (déclenchement des pompes) est effectuée par le système de télégestion au moyen d'une ligne téléphonique.

Une astreinte est assurée à tour de rôle par les agents, 24heures sur 24 et 7 jours sur 7.

#### 3.1- LA RESSOURCE EN EAU

---

Le réseau de la commune de Joigny dispose de 3 captages (Epizy, la Madeleine et la Fontaine aux Anes. et de 3 réservoirs (Beauregard, Calvaire et la Croix d'Arnault).

Les eaux du captage d'Epizy sont stocké dans le réservoir de Beauregard pour alimenter gravitairement la vieille ville, le côté Ouest de la rive droite, l'extension est et l'aérodrome-centre aéré.

Le réservoir du Calvaire accueille les eaux des captages de la Madeleine et de la Fontaine aux Anes, il désert la rive droite compris entre la vieille ville, l'extension Est et le réservoir de la Croix d'Arnault qui alimente la rive gauche de la ville.

Les eaux de la Fontaine aux Anes arrivent gravitairement au niveau du réservoir du Calvaire, puis se mélangent aux eaux du captage de la Madeleine. La conduite qui amène l'eau de la Fontaine aux Anes est équipé d'une vanne, ce qui permet de couper l'arrivée gravitaire en cas de forte turbidité.

Cette conduite passe par la commune de Looze et l'alimente en eau. En cas de trop plein du réservoir les eaux de la Fontaine aux Anes rejoignent le réseau pluvial mais sont quand même comptabilisées dans la production, ceci a pour conséquence de diminuer fortement le rendement du réseau. Une modification de l'alimentation au niveau du réservoir du Calvaire est prévue.

Le réseau d'eau potable n'est pas interconnecté avec d'autre commune.

Toutes les installations d'eau potable sont équipées d'un matériel de télésurveillance qui permet le transfert sur Pc, et téléphone portable des défauts.

Les installations vont être équipées de téléalarme, détecteur de présence ou de vidéo surveillance, comme le recommande la circulaire DGS n°524/De n°19-03 du 7/11/03 relative aux mesures à mettre en œuvre en matière de protection des systèmes d'alimentation en eaux destinées à la consommation humaine y compris des eaux conditionnées, dans le cadre du plan VIGIPIRATE.

La circulaire indique que les responsables publics et privés des systèmes d'alimentation publique d'eau potable, doivent mettre en œuvre prioritairement les mesures suivantes :

- renforcer la capacité d'intervention d'urgence
- activer les dispositions techniques préventives
- renforcer la surveillance et la vigilance
- préparer la communication auprès des abonnés
- augmenter la chloration des systèmes d'alimentation en eau
- renforcement de la surveillance des points les plus vulnérables
- renforcer la fréquence et extension des analyses de la qualité des eaux.

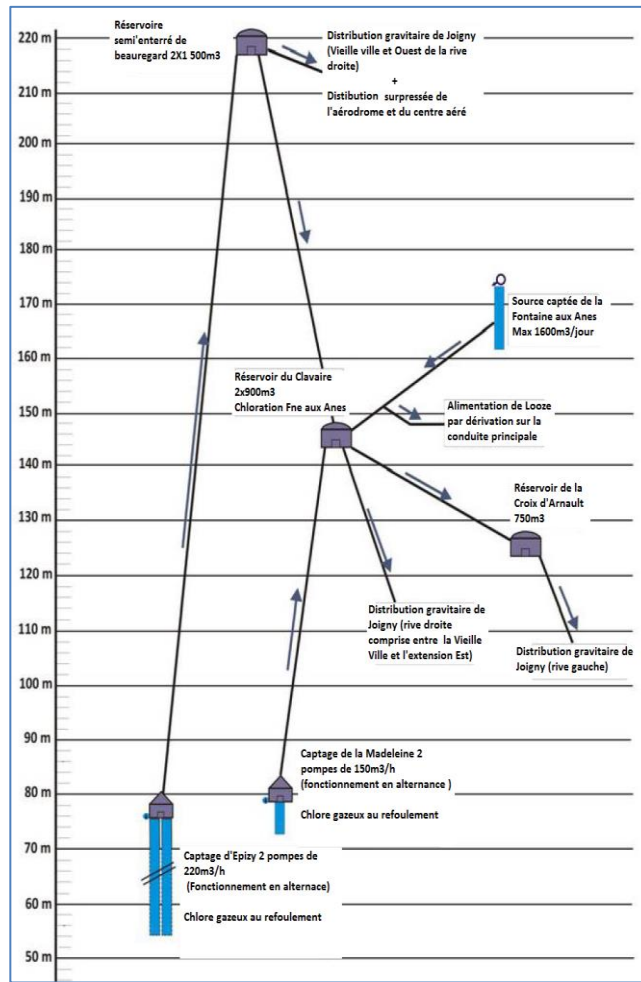


Schéma simplifié du système de production distribution d'eau

### 3-1-1 LE SYSTEME DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

#### 1. Station de pompage d'Epizy



Le captage d'Epizy, se situe à l'Ouest de la commune de Joigny, en rive droite de l'Yonne. Il est implanté sur la parcelle 002 de la section BI. Les environs sont marqués par la présence de pâturages et du terrain de camping municipal.

Le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) sur la commune de Joigny a été annulé par décision du tribunal administratif de Dijon le 10 mai 2007. Le captage d'Epizy est situé en aléa moyen au niveau du risque d'inondation.

Le secteur de prélèvement n'est intégré dans aucune zone naturelle protégée.

#### Le système de production

Le captage d'Epizy est composé de 2 forages, le 1<sup>er</sup> date d'octobre 1965 et le 2<sup>ème</sup> de juillet 1968. Le pompage a lieu dans une zone de craie du Turonien. Leur profondeur est de 20,3m pour un diamètre de 650mm. Ils sont équipés de pompes de 220m<sup>3</sup>/h.

#### Le système de traitement

L'eau issue du captage d'Epizy ne nécessite pas de traitement, à part une chloration (gaz gazeux) pour désinfecter l'eau. La désinfection se fait au niveau du refoulement.

#### La qualité des eaux

Le suivi de la qualité de l'eau est réalisé par l'Agence Régionale de la Santé. Des analyses sont effectuées régulièrement sur les eaux brutes, les eaux de production et les eaux du réseau de distribution, afin de vérifier la conformité des eaux aux exigences du code de la santé publique. Un contrôle de la teneur en chlore est fait 2 fois par semaines au niveau du réservoir et il est effectué un relevé journalier des prélèvements d'eau.



## Volume

Ce captage a un débit horaire de 220m<sup>3</sup>/h. le temps de pompage journalier est d'environ 10heures.

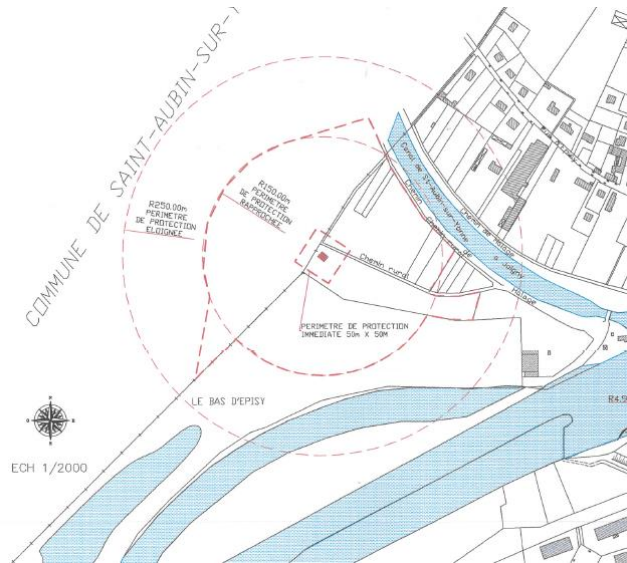
## Qualité de la ressource

La ressource a un faciès géochimique de type bicarbonaté calcique et magnésien. La qualité générale est plutôt bonne. La conductivité indique une eau de minéralisation moyenne-accentuée. L'eau est donc plutôt dure. Il n'y pas de problème majeur de bactériologie. La ressource présente une turbidité inférieure au seuil de détection.

## Périmètres de protection

- Périmètre de protection immédiate : Ce périmètre a été défini comme un carré de 50 m de côté (2500m<sup>2</sup>).
- Périmètre de protection rapprochée : Il s'étend sur 150m autour du puits.
- Périmètre de protection éloignée : Ce périmètre s'étend sur 250m autour du puits

Les périmètres de protection de la station de pompage ont été établis conformément à la Déclaration d'Utilité Publique instituée par arrêté préfectoral en date du 20 août 1985



*Délimitation des périmètres de protection*

## **2- Station de pompage du bas de la Madeleine**



Le captage de la Madeleine, construit en 1957, se situe à l'Est de la commune de Joigny, en rive droite de l'Yonne. Il est implanté sur la parcelle 166 de la section AR. Le captage se trouve dans un secteur urbanisé.

Le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) sur la commune de Joigny a été annulé par décision du tribunal administratif de Dijon le 10 mai 2007.

Le captage de la Madeleine est situé en aléa moyen au niveau du risque d'inondation. L'ouvrage est relevé d'un mètre par rapport au niveau du sol pour éviter l'intrusion d'eau superficielle en cas de crue.

Le secteur de prélèvement n'est intégré dans aucune zone naturelle protégée.

## Le système de production

Le captage de la Madeleine date de 1957 et la mise en place des drains date de 1963. Il est constitué d'un puits d'une profondeur de 5m20. Le diamètre varie entre 2,55 et 2,35m. Le puits est équipé de 4. D'après la coupe de l'ouvrage des travaux de 1963, il est probable que des tranchées drainantes de 25 m aient été réalisées dans laquelle des drains de 3m ont été posés (constat inspection télévisée des drains réalisée en 2013 par la société AQUAM).

Trois des quatre drains sont équipés de vannes pour permettre de couper leur alimentation. Le puits est équipé de 2 pompes de surface qui fonctionnent en alternance 3 heures par jour.



Le niveau de la nappe se trouve à 2,20m par rapport au niveau du terrain naturel.

#### Le système de traitement

L'eau issue du captage de la Madeleine ne nécessite pas de traitement, à part une chloration (gaz gazeux) pour désinfecter l'eau. La désinfection se fait au niveau du refoulement.

#### La qualité des eaux

Le suivi de la qualité de l'eau est réalisé par l'Agence Régionale de la Santé. Des analyses sont effectuées régulièrement sur les eaux brutes, les eaux de production et les eaux du réseau de distribution, afin de vérifier la conformité des eaux aux exigences du code de la santé publique. Un contrôle de la teneur en chlore est fait 2 fois par semaines au niveau du réservoir et il est effectué un relevé journalier des prélèvements d'eau.

#### Volume

Ce captage a un débit horaire de 156m<sup>3</sup>/h, pour un temps de pompage situé entre 6 et 12 heures par jour.

#### Qualité de la ressource

Les analyses sur le nitrate sont effectuées mais les analyse réalisées en distribution ne peuvent être utilisé puisque les eaux du captage de la Madeleine sont mélangées à celles de la Fontaine aux Ânes au niveau du réservoir.

La teneur en nitrates moyenne du puits de la Madeleine est de 37,8mg/L (le maximum est atteint en 2009 il est de 53mg/L). La norme de potabilité pour les nitrates est fixée à 50mg/L en distribution. Il n'est pas à exclure une source potentielle de pollution nitratée en provenance du réseau d'eaux usées en place à proximité immédiate du captage. Les eaux de l'Yonne possèdent des teneurs beaucoup moins marquées (16mg/L), il est donc exclu que la source de pollution nitratée soit l'Yonne. Les concentrations en nitrate sont nettement plus élevées depuis 2009 (moyenne de 40mg/), la teneur en nitrates dépasse même la limite de potabilité (53mg/L). Cette augmentation se produit alors que les usages de fertilisants sont moindres et plus encadrés depuis la mise en œuvre de la directive nitrates. Toutefois, le mélange des eaux avec la Fontaine aux Anes permet le respect des objectifs sanitaire.

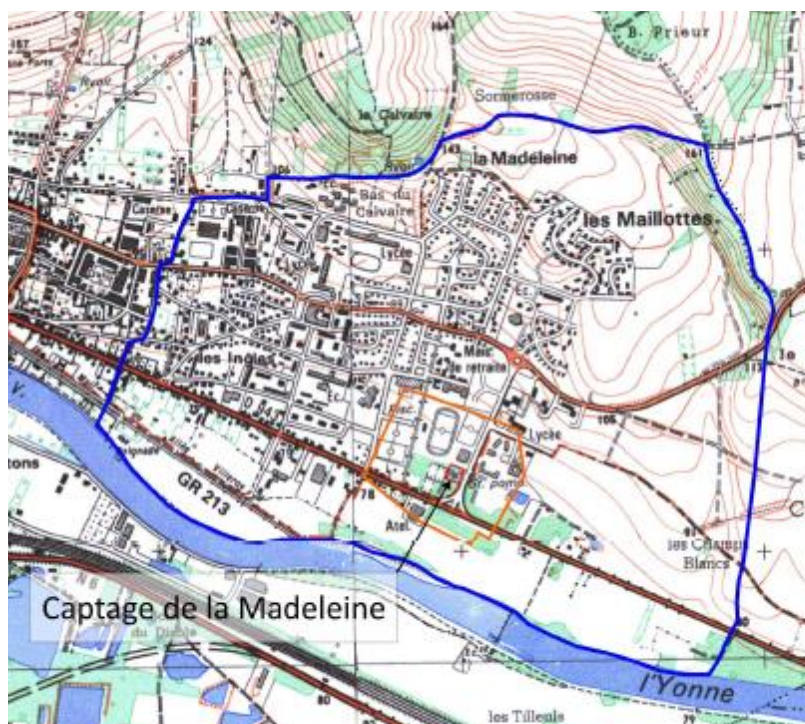
#### Vulnérabilité de la ressource

Les alluvions de l'Yonne sont très vulnérables à toutes pollution depuis le milieu superficiel, du fait de leur porosité développée essentiellement liée à leur constitution sableuse et graveleuse. La faible profondeur de la nappe (2,1 à 4,25 m) et par conséquent la faible épaisseur de la zone non saturée de l'aquifère limite les processus d'auto-épuration. Les fortes teneurs en nitrates témoignent de la vulnérabilité de cet aquifère.

L'aquifère crayeux est très vulnérables, les analyses chimiques des eaux issues de la craie montrent de fortes teneurs en nitrates.

#### Périmètres de protection proposés

- Périmètre de protection immédiate : Ce périmètre a été défini comme un carré de 60 m de côté (3600m<sup>2</sup>).
- Périmètre de protection rapprochée : Il s'étend entre 200 et 300m autour du puits.
- Périmètre de protection éloignée : Ce périmètre correspond au bassin d'alimentation.



#### Légende :

- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée

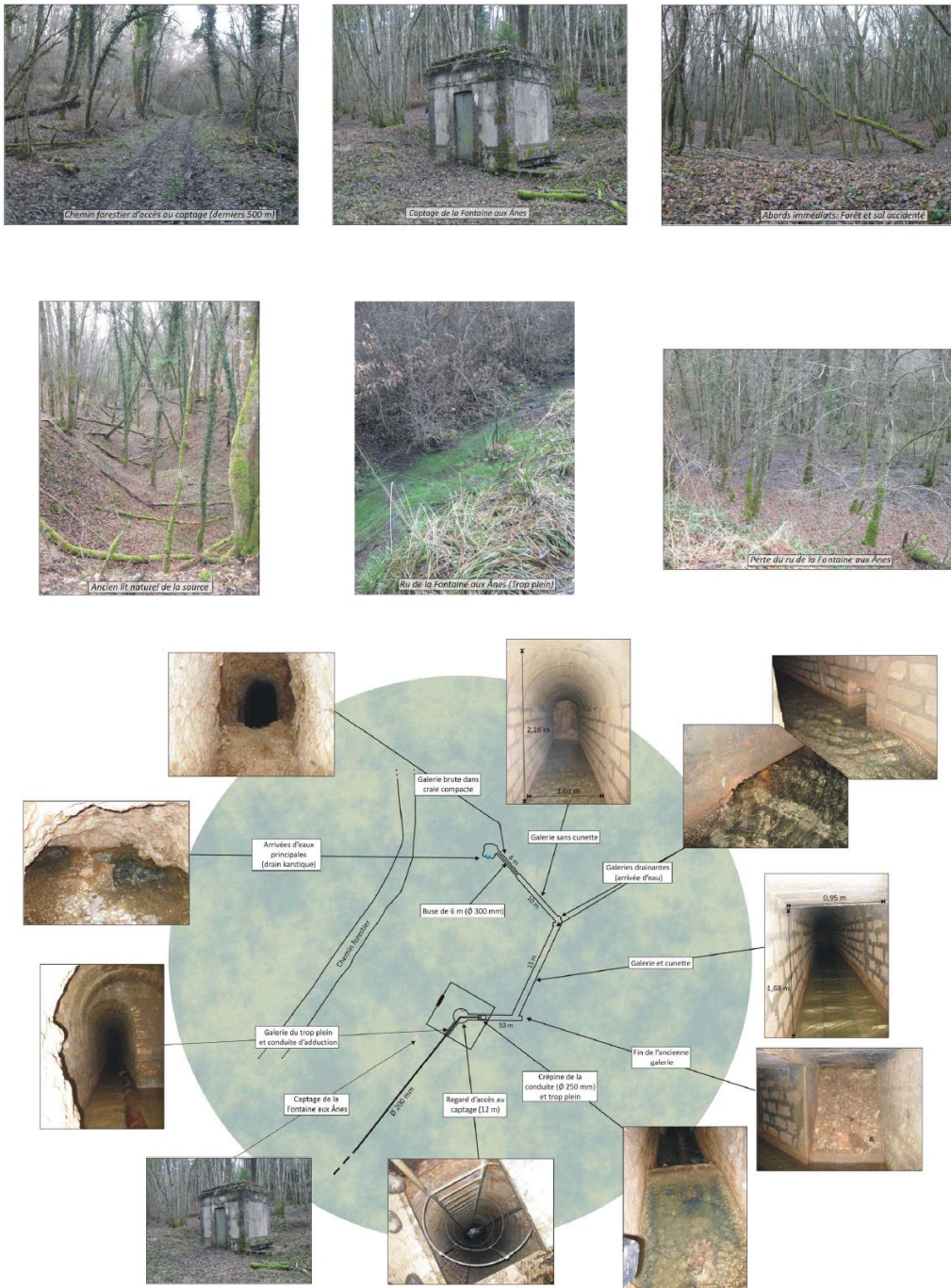
*Proposition des périmètres de protection soumis à l'avis de l'hydrogéologue agréée*

### 3- Source de la Fontaine aux Anes

Le captage de la Fontaine aux Anes est situé au Nord de la commune de Joigny, dans la vallée de la voie creuse située dans le Bois de Joigny. Il est implanté à la limite des communes de Looze et de Brion.

Les environs de La Fontaine aux Anes sont marqués par la présence de la forêt d'Othe, et d'un terrain de tir utilisé par une association jovinienne.

Construite en 1910, le captage de la Fontaine aux Anes est constitué d'un puits bétonné de 12m de profondeur avec à sa base une galerie drainante orientée vers l'amont sur 50m. Cette galerie se termine au niveau d'une petite caverne, à 25m en aval de la caverne se trouve 2 drains karstiques dont le débit est très variable selon les saisons. Les eaux sont ensuite acheminées gravitairement vers le réservoir du Calvaire. Le trop-plein de la source donne naissance à un petit ru qui se perd rapidement, ce ru alimenterait le trou du Baignon à Looze.



### Le système de traitement

La qualité des eaux extraites de la Fontaine aux Anes ne nécessite pas de traitement à part une désinfection avec du chlore gazeux. Elle a lieu au niveau du réservoir du Calvaire pour la commune de Joigny. Pour la turbidité de l'eau due aux fortes précipitations.

### La qualité des eaux

Des analyses sont effectuées régulièrement sur les eaux brutes, les eaux de production et les eaux du réseau de distribution, afin de vérifier la conformité des eaux aux exigences du code de la santé publique. Un contrôle de la teneur en chlore est effectué 2 fois par semaines au niveau du réservoir.

### Volume

La Fontaine aux Anes a un débit maximal de  $1600\text{m}^3/\text{j}$  soit  $18,5\text{L/s}$ . Le débit en générale est de  $9\text{L/s}$  soit  $777\text{m}^3/\text{j}$ .

Le rendement du réseau communal est moyen. Le fait que les eaux de la Fontaine aux Anes qui passent en trop plein soient comptabilisées, contribue à la baisse du rendement tout comme le piquage clandestin, les usages municipaux non comptés ou le vieillissement du parc des compteurs.

Les travaux nécessaires à l'optimisation des installations ont été budgétisés. Il est notamment prévu l'installation d'un compteur comptabilisant le volume de la Fontaine aux Anes entrant au réservoir et l'installation d'une vanne sur la conduite d'adduction de la Fontaine aux Anes, asservie d'un turbidimètre afin de couper automatiquement l'adduction lorsque la turbidité est trop forte.

Avec des volumes annuels supérieurs à  $1\ 000\text{m}^3/\text{an}$ , les prélèvements du captage de la Fontaine aux Anes sont soumis à autorisation au titre du code de l'environnement.

### Qualité de la ressource

Des analyses des eaux brutes ont été réalisées par l'ARS dans le cadre du contrôle sanitaire de la source de la Fontaine aux Anes. Ce type d'analyse est réalisé tous les ans sur cet ouvrage. La ressource a un faciès géochimique de type bicarbonaté calcique et magnésien. La qualité générale de l'eau est bonne. La source est marquée par des épisodes de forte turbidité lors des événements pluvieux intenses.

Le mélange des eaux de la Fontaine aux Anes avec celle du captage de la Madeleine permet de respecter les objectifs sanitaires en abaissant la turbidité par dilution. Lorsque la turbidité est trop forte, l'alimentation au réservoir est coupée par les services techniques de la commune de Joigny. La coupure se fait à l'appréciation du service des eaux. Il n'existe pas de turbidimètre sur le réseau.

### Vulnérabilité de la ressource

La vulnérabilité intrinsèque de la ressource est liée à la nature même de la formation aquifère, mais aussi de celle qui la couvre : formations plus récentes et couverture pédologique.

De par son caractère karstique, l'aquifère crayeux est très vulnérable. Les analyses chimiques des eaux issues de la craie montrent de forts épisodes turbides et une bactériologie de l'eau marquée.

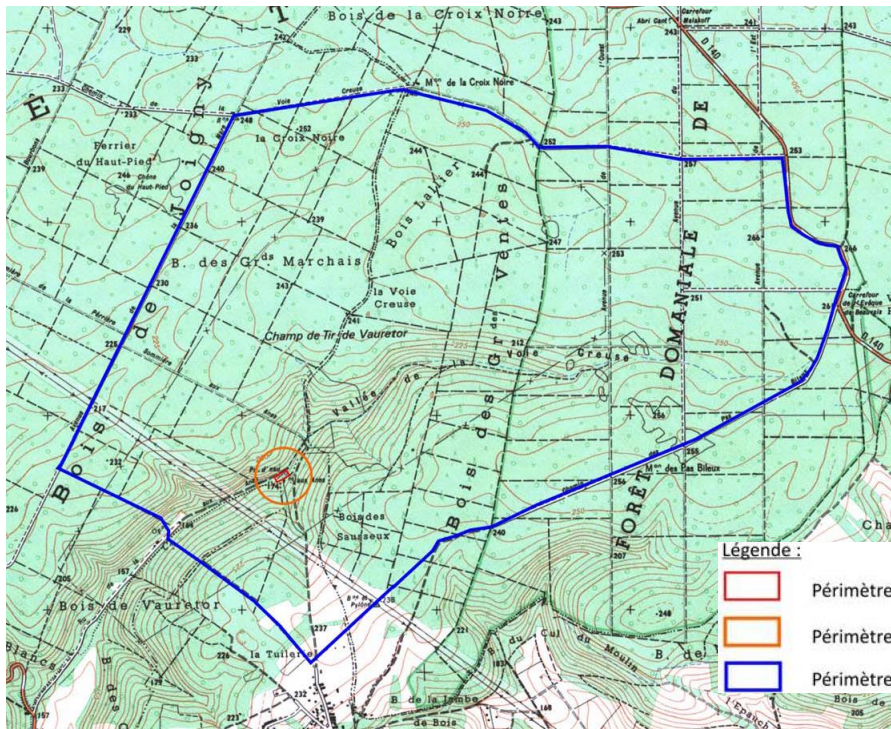
Les sols présents sur le bassin d'alimentation théorique sont de deux types :

- les sols lessivés dégradés hydromorphes : ces sols se développent sur les limons éoliens quaternaires et se trouvent au centre des plateaux à l'abri de l'érosion régressive. Ce sont des sols peu profonds, limoneux en surface et argilo-limoneux à plus de 50 cm de profondeur. Ils sont très acides.
- les sols de plateaux, limono-caillouteux en surface : ils se trouvent sur les formations de remaniement complexe à silex, en rebord des plateaux, sur des pentes faibles ou modérées. Les horizons de surface sont limoneux ou limono-sableux et fortement chargés en silex.

### Périmètre de protection et servitudes associées.

- Périmètre de protection immédiate : Ce périmètre est défini par un rectangle de  $75\text{m} \times 45\text{m}$  orienté SW/NE et englobant les ouvrages du captage. Le côté NW de ce rectangle est constitué par la limite sud du chemin forestier, le côté SW par l'axe du puits.
- Périmètre de protection rapprochée : Il est défini par un cercle de 150m de rayon centré au milieu du périmètre de protection immédiate. Sa surface est de  $7\text{ha } 06 \text{ à } 86 \text{ ca.}$
- Périmètre de protection éloignée : Ce périmètre correspond au le bassin d'alimentation du captage, son périmètre fait environ 325 ha.





Proposition des périmètres de protection soumis à l'avis de l'hydrogéologue agréée

### 3-1-2 STOCKAGE DE L'EAU POTABLE



Ⓢ le **réservoir de Beauregard**, près du terrain d'aviation. Sa capacité de stockage est de 3000 m<sup>3</sup> (deux cuves de 1500 m<sup>3</sup>). Il est alimenté par la station de pompage d'Epizy et dessert gravitairement :

- la Vieille Ville et l'Ouest de la Rive Droite (linéaire 25 130 m)
- L'extension Est de la ville (linéaire 6 880 m)
- et, par surpression l'aérodrome et le centre aéré.

Ⓢ le **réservoir du Calvaire**, au dessus du Lycée. Sa capacité de stockage est de 1800 m<sup>3</sup> (2 cuves 900 m<sup>3</sup>). Il est alimenté simultanément par la station de la Madeleine et la source de la Fontaine aux Anes et dessert gravitairement :

- le secteur de la rive droite compris entre la Vieille Ville et l'extension Est (linéaire 17 070 m)
- le réservoir de la Croix d'Arnault



Ⓢ le **réservoir de la Croix d'Arnault**, vers l'observatoire astronomique. Sa capacité de stockage est de 750 m<sup>3</sup>. Le réservoir de la Croix d'Arnault est alimenté gravitairement par le réservoir du Calvaire et dessert toute la rive gauche de la ville.

Le linéaire total de la commune est de l'ordre de 72 400 mètres. Celui des conduites de refoulement est de 3770 mètres dont 2 750 mètres pour Epizy et 1 020 mètres pour La Madeleine. Le linéaire de la conduite d'adduction de la Fontaine aux Anes n'est pas exactement connu.

## VOLUME PUISE

N° point de comptage	Point de comptage	Relevé des compteurs				Volume puisé	Production moyenne journ.
		Ancien index		Nouvel index			
		Date	Index	Date	Index		
04824U	Fontaine aux Anes	31/12/2013	3324990	31/12/2014	68400	243 500	667,12
04827X	Madeleine	31/12/2013	2457045	31/12/2014	52090	519 548	1 423,42
04825V	Epizy	31/12/2013	5328635	31/12/2014	143660	863 395	2 365,47
						<b>1 626 443</b>	

## VOLUME DISTRIBUE

<b>Abonnés</b>	Nbr brts	4 335	dont assainis	Nbr brts	4 041
	Volume facturé	492 190		Volume facturé	463 832
<b>Commune</b>	Nbr brts	146	dont assainis	Nbr brts	101
	Volume	71 573		Volume	51 766
<b>Autre utilisation</b>					
Essai de PI (10m3/PI) 116	Volume perdu	1 160			
Vidange réservoir pour nettoyage	Volume perdu	360			360
Essai poteau pour expertise suite sinistre 08/12/2013	Volume perdu	100			100
Usage pompiers (remplissage camions+manœuvre)	Volume perdu	200			
<b>Total</b>	Nbr brts	<b>4 481</b>	<b>Total</b>	Nbr brts	<b>4 142</b>
	Volume facturé	<b>565 583</b>		Volume facturé	<b>515 598</b>

**Rendement global** 34,77%  
Rendement Beauregard 24,10%  
Rendement Madeleine - Croix d'Arnault 46,83%

	Facturation par Tournée	Relevés	Fin de contrat	Rectificatives	Mensu	Manuelle	TOTAL		Comptage Ville	Essai PI	Vidange réservoir	divers	
Vieille Ville	11	45 783	1 621	177		2 392	49 973	87 973	7 115	120		100	
	12	35 421	484	80		2 015	38 000						
Paradis	21	19 604	187	41			19 832	50 585	9 436	110	120		208 074
	22	30 151	69	367		166	30 753						
Extension Est	31	29 868	147	0			30 015	51 761	564	190		200	
	32	21 563	99	84			21 746						
Madeleine	41	66 978	781	232		100	68 091	179 355	38 460	280	240		357 309
	42	105 775	974	1 842		2 673	111 264						
Rive Gauche	51	40 513	515	45		492	41 565	122 516	15 998	460			
	52	80 160	483	68		240	80 951						
		475 816	5 360	2 936	0	8 078	492 190	492 190	71 573	1 160	360	300	

## Linéaire réseau

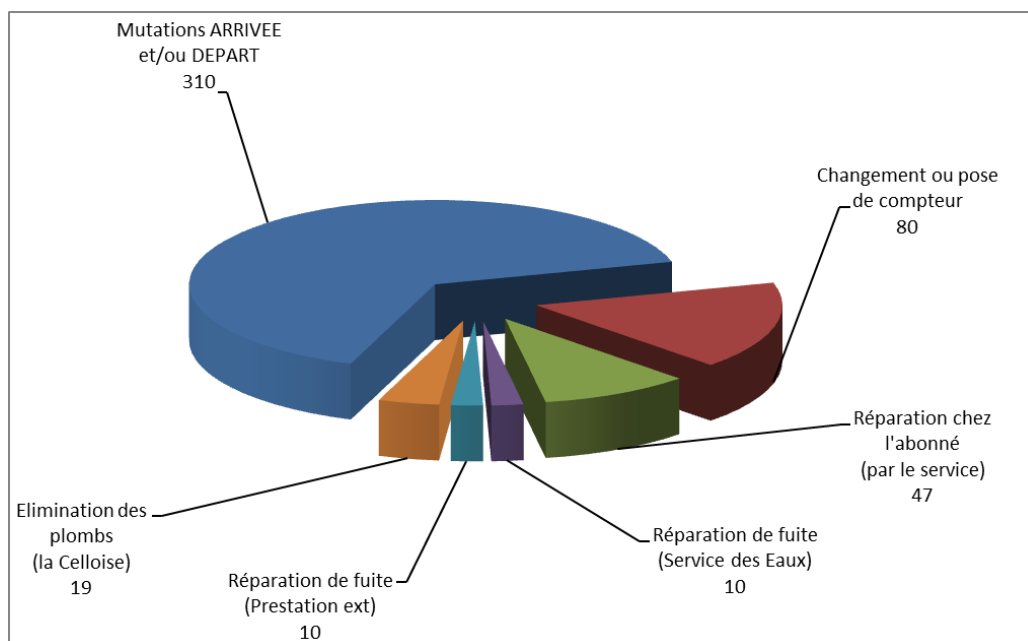
	ml	km	km	Indice linéaire de consommation = (production- conso)/km/365
Vieille Ville	25130	25,13		51,96526773
Paradis			34,55	
Extension Est	7420	7,42		
Dixmont	2000	2		
Calvaire	16900	16,9	37,085	29,97475256
Croix d'Arnault	20185	20,185		

Les compteurs de production ont été changés en novembre 2014.

## 3.2- L'ANNEE 2014 – BILAN DES ACTIVITES

Au cours de l'année 2014, les agents du service ont réalisé :

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Mutations ARRIVEE et/ou DEPART	393	445	467	561	453	<b>310</b>
Changement ou pose de compteur	177	157	457	441	189	<b>80</b>
Réparation chez l'abonné (par le service)	184	180	110	146	157	<b>47</b>
Réparation de fuite (Service des Eaux)	32	28	14	33	18	<b>10</b>
Réparation de fuite (Prestation ext)			9	11	12	<b>10</b>
Elimination des plombs (la Celloise)			68	49	142	<b>19</b>



### 3.3- PROGRAMME DE TRAVAUX

Suite à l'étude diagnostic de notre réseau menée en 2009, des pistes d'actions ont été suggérées, à savoir :

- Remplacement de vannes fuyardes sur le réservoir de Beauregard : travaux réalisés en janvier 2010
- Remplacement des branchements plomb : programme d'élimination des plombs en cours depuis 2011, de 150k€ par an. Une grosse partie du remplacement a été réalisée en 2013, le reliquat en 2014 (16 branchements), un nouveau marché a été notifié en novembre 2014, mais les travaux seront effectués en 2015.
- Programme de rénovation des installations comprenant :
  - Modification du comptage et de l'alimentation de la Fontaine aux Anes
  - Sectorisation du réseau combiné à la télésurveillance
  - Amélioration de la télésurveillance/télégestion
  - Mise en place des périmètres de protection : DUP en cours sur la station de la Madeleine et de la Fontaine aux Anes.

#### 3.3.1 [Continuité de l'étude des périmètres de protection des captages de la madeleine et de la Fontaine aux Anes](#)

Les études préliminaires sur la source de la Fontaine aux Anes et la station de pompage de la Madeleine ont été réalisées.

Les périmètres de protection ont été soumis à l'hydrogéologue agréée (désignée par la Préfecture), en la personne de Mme Baptendier.

L'avis définitif a été rendu le 14 novembre 2014. Le dossier d'enquêtes administrative et publique sera rédigé par la société Sciences Environnement courant 2015, et soumis à l'ARS avant lancement de l'enquête.

L'étude sur le Bassin d'Alimentation de captage, menée par la Chambre d'Agriculture, a débuté en 2014.

#### 3.3.2 [Remplacement des branchements plomb](#)

Un marché annuel de travaux est conclu pour un montant maximal de 150.000€ HT, à cheval sur 2 années. La plus grosse partie du marché a été réalisée en 2013, ce qui explique le faible remplacement sur 2014 (16 branchements). Le marché 2014/2015 a été notifié à l'entreprise La Celloise, le 10/12/2014, les travaux seront donc réalisés en 2015.

#### 3.3.3 [Consultation des entreprises sur le programme de rénovation des réseaux d'eau potable](#)

Le cabinet Merlin a été retenu pour assurer une mission de maîtrise d'œuvre. En 2013, un appel public à la concurrence a été lancé pour réaliser les travaux sur le réseau, à savoir :

- Réfection de la télégestion
- Régulation de la source de la Fontaine aux Anes
- Sectorisation du réseau d'eau potable

- Remplacement d'une pompe et de l'armoire électrique de a station de pompage

Une partie de ces travaux ont été effectués, mais des difficultés ont été rencontrées sur l'opération de régulation de la Fontaine aux Anes.

En effet, suite à des sondages, la conduite d'eau potable, datant de 1910 et pour laquelle nous n'avons pas de plan, n'a pas été localisée.

Il a été demandé au cabinet Merlin de trouver une solution alternative conjointement aux travaux prévus au réservoir du Calvaire. A ce jour nous sommes toujours en attente d'un nouveau projet de la part du cabinet Merlin.

### Chronologie

---

**2009** : Diagnostic du système d'eau potable réalisé par la société Véolia. Plusieurs chantiers à prévoir sur les réseaux, par ailleurs les fuites corrélées sont réparées tout de suite (12 au total)

**2010** : Réalisation de travaux en régie (remplacement de vannes fuyardes sur les réservoirs)

**2011** Notification du marché de maîtrise d'œuvre - bureau d'études Merlin

**2013** : Notification des marchés de travaux

**Lot 1** : Réfection de la télégestion – L'Eau m'Elec

**Lot 2** : Régulation de la source de la Fontaine aux Aes – OTV Cad'Eau

**Lot 3** : Sectorisation du réseau d'eau potable – Lyonnaise des eaux

**Lot 4** : Remplacement d'une pompe et de l'armoire électrique de a station de pompage d'Epizy – SOGEA

### Maitrise d'œuvre

---

**Avril 2011** : Notification du marché de maitrise d'œuvre

**Avril 2012** : Délibération du Conseil Municipal sur le planning général de travaux (3 ans de travaux de 2012 à 2015)

**Février 2013** : Lancement de la consultation pour les marchés de travaux

**Avril 2013** : Notification des marchés de travaux

Malgré plusieurs relances de la ville et des adjudicataires, le cabinet MERLIN prend énormément de retard dans le suivi des travaux. Occasionnant par la même une prise un retard dans la réduction des fuites d'eau et l'augmentation du rendement.

**Février 2015** : une réunion avec les services techniques remet à plat le dossier et demande au cabinet Merlin de fournir une proposition technique pour le LOT 2 (Fontaine aux Anes) afin de pallier aux augmentations du coût des travaux projetés.

**Juin 2015** : Malgré plusieurs relances, le cabinet ne propose rien, le maître d'ouvrage se substitue au maître d'œuvre pour certaines actions auprès des mandataires.

**Montant du marché : 19.625,00€ TTC**

**Montant payé à l'entreprise : 11.202,95€ TTC**

### Lot 1 – Réfection de la télégestion

---

Le but de ces travaux est de surveiller le fonctionnement de nos stations et réservoir, par informatique, mais également les ouvrages annexes de type sectorisation.

Les équipements concernés par ce lot devaient être en adéquation avec ceux proposés par les 3 autres titulaires, plusieurs réunions ont été nécessaires pour coordonner les opérations.

**Juillet 2013** : Notification du marché

**Fin 2014/début 2015** : réalisation d'une partie des travaux

**Été 2015** : reste l'équipement du réservoir de la Croix d'Arnault (passage en GSM car la ligne téléphonique ne fonctionne pas), le cabinet MERLIN devait faire un avenant au marché pour la plus-value. Ne voyant rien venir, nous avons réalisé une commande directe (05/2015) auprès du fournisseur pour un montant de 3.088,32€TTC.

Montant initial du marché : 27 420.00€ HT 32 794.32€ TTC (tva 19.6%)

Montant de l'avenant n°1 : 805.00€ HT 966.00€ TTC (tva 20%)

**Nouveau montant du marché : 28 225.00€ HT 33 870.00€ TTC**

**Montant payé à l'entreprise : 24 341.65€ HT**



## Lot 2 – Régulation de la source de la Fontaine aux Anes

---

Aujourd'hui, la source alimente gravitairement le réservoir du Calvaire. La source n'étant pas asservie au niveau du réservoir, le surplus passe en trop-plein, nous comptabilisons en production une eau qui repart à la rivière. Il faut également réguler cette source qui est sujette aux à-coups de turbidité.

**Juillet 2013** : Notification du marché

**Janvier 2014** : Réalisation du premier sondage de reconnaissance rte de Brion : pas de canalisation, sûrement sous la départementale. Pas de plans.

**Février 2014** : Réalisation du second sondage rte de Brion : toujours pas de canalisation

**Juin 2014** : Déplacement du prochain avenue de Mayen où nous sommes sûrs du positionnement de la conduite

**Septembre 2014** : nouvelle proposition d'OTV avec le changement d'implantation, le surcout est trop important, la plus-value coûtera plus cher que le gain réel de cette opération sur notre pompage

<b>Montant initial du marché :</b>	<b>93.391,05€ HT</b>	<b>111.695,70€ TTC (tva 19.6%)</b>
Montant de la proposition 07/2014 :	118.011,00€ HT	141.613,20€ TTC

Malgré plusieurs relances de la part d'OTV et de nos services, le cabinet MERLIN n'a pas fourni de réponse à la société OTV sur sa nouvelle proposition.

**Février 2015** : Réunion avec Mr Castanié et les différents intervenants, afin de limiter les coûts il est demandé au Cabinet Merlin d'étudier la possibilité de réaliser les travaux dans un regard au pied du réservoir du Calvaire, là où les travaux de sectorisation du lot 3 ont laissé en espace béant. Afin de réduire les coûts, de ne pas dépasser le montant du marché et de ne pas dénoncer le contrat.

**Montant payé à l'entreprise (et sous-traitant): 7.386,33€ HT**

## Lot 3 – Sectorisation des réseaux

---

Le réseau « découpé » en secteur d'alimentation est équipé en tête de réseau de compteur ou de sonde de débitmétrie. Le but est de contrôler les consommations d'eau dans chaque secteur et de vérifier les débits de nuit qui sont révélateurs de fuites.

**Juillet 2013** : Notification du marché

**2014** : Réalisation de la première tranche de travaux. 7 compteurs sont installés :

- 1- Distribution Calvaire : en pied de réservoir du Calvaire
- 2- Alimentation Croix d'Arnault : en pied de réservoir du Calvaire
- 3- Distribution extension Est : en pied de réservoir du Calvaire (aval stabilisateur)
- 4- Distribution Vieille Ville : Boulevard du Nord (en aval du stabilisateur)
- 5- Distribution Ouest 1 : Boulevard du Nord (en aval stabilisateur)
- 6- Distribution Ouest 2 : Quai du Général Leclerc
- 7- Distribution Rive Gauche : (en amont du siphon)

Il reste 19 points de sectorisation (en 2 tranches) à réaliser.

Par ailleurs, il reste le génie civil du regard en pied de réservoir du Calvaire à exécuter, il était proposé de coupler les travaux avec le lot 2. S'il existe des surcoûts éventuels, il est possible de réduire le nombre de point de sectorisation.

<b>Montant initial du marché :</b>	<b>124.610,52€ HT</b>	<b>149.034,18€ TTC (tva 19.6%)</b>
Tranche 1 :	34.850,14€ HT	
Tranche 2 :	47.106,20€ HT	
Tranche 3 :	42.654,18€ HT	

**Montant payé à l'entreprise : 0.00€ HT**

La Lyonnaise n'a pas édité de facturation, nous lui avons demandé de faire une situation, les travaux ayant été réalisés en 2014, ils peuvent déjà facturer ce qui est fait.

Par ailleurs, en raison du retard pris par ce suivi de chantier, par le cabinet MERLIN, les services municipaux ont contacté directement la Lyonnaise des Eaux afin de débloquent le chantier de transmission des données vers la télégestion. Les sociétés Lyonnaise et l'Eau m'Elec (lot1) se mettent en rapport afin de réaliser les travaux au plus vite (planification en cours – travaux durant l'été).

#### *Lot 4 – Remplacement de la pompe d'Épizy et de l'armoire électrique*

---

Les pompes de la station de pompage datent de la construction de la station, il était nécessaire d'en remplacer une des deux et de refaire l'armoire électrique.

**Novembre 2013** : Notification du marché

**2014** : Réalisation des travaux

**Montant initial du marché :**                      **94.131,00€ HT**                      **112.580,68€ TTC (tva 19.6%)**

**Montant payé à l'entreprise :**      **93.786,00€ HT**

Lors du Conseil Municipal de mars 2012, un programme de travaux a été voté, il consiste en :

L'eau distribuée dans le réseau ne subit qu'une simple chloration au chlore gazeux.

#### Bilan des analyse de type P1 – Année 2014

	Unité	Limites / Références de qualité		Qualité Calvaire / Croix-d'Arnault		Qualité Beaugard	
		inf	sup	inf	sup	inf	sup
<b>Caractéristiques organoleptiques</b>							
Coloration	mg/L Pt		15	0	<5	0	<5
Turbidité néphélométrique	NFU		2	<0.2	<b>0.37</b>	0.17	<b>0.33</b>
<b>Equilibre calco-carbonique</b>							
pH	unité pH	6,5	9	7.4	<b>7.5</b>	7.4	<b>7.6</b>
Titre Alcalimétrique Complet TAC (alcalinité)	°F			25.8	<b>26.6</b>	21.7	<b>22.7</b>
Titre Hydrotimétrique TH (dureté)	°F			29.8	<b>33.5</b>	26.1	<b>27.1</b>
<b>Minéralisation</b>							
Chlorures	mg/L Pt		200	18	<b>21</b>	16.7	<b>22</b>
Conductivité à 25°C	µS/cm	200	1100	602	<b>670</b>	509	<b>566</b>
Sulfates	mg/L Pt		250	10	<b>15</b>	18.2	<b>20</b>
<b>Oxygène et matières organiques</b>							
Carbone organique total	mg/l C		2	0.4	<b>0.69</b>	0.47	<b>1.2</b>
<b>Paramètres azotes et phosphores</b>							
Ammonium	mg/l (en NH4)		0,1	<0.01	<b>&lt;0.05</b>	<0.01	<b>&lt;0.05</b>
Nitrates	mg/l (en NO3)		50	29	<b>46</b>	17.8	<b>29</b>
Nitrites	mg/l (en NO2)		0,5	<0.01	<b>&lt;0.02</b>	<0.01	<b>&lt;0.02</b>
<b>Paramètres microbiologiques</b>							
Bactéries aérobies revivifiables à 22°-72h	n/ml			<1	<b>19</b>	<1	<b>17</b>
Bactéries aérobies revivifiables à 36°-44h	n/ml			<1	<b>2</b>	<1	<b>&lt;1</b>
Bactéries coliformes/100ml-MS	n/100ml		0	<1	<b>&lt;1</b>	<1	<b>&lt;1</b>
Entérocoques/100ml-MS	n/100ml		0	<1	<b>&lt;1</b>	<1	<b>&lt;1</b>
Escherichia coli/100ml-MF	n/100ml		0	<1	<b>&lt;1</b>	<1	<b>&lt;1</b>
<b>Synthèse</b>							
Nbr d'analyses pratiquées				5		6	
Conclusions sur l'ensemble des analyses				Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.		Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.	

**Bilan des analyse de type P2 – année 2014, mesure des :**

- Chlorobenzènes
- Composés organiques volatils et semi-volatils
- Composés organohalogènes volatils
- Equilibre calco-carbonique
- Fer et Manganèse
- Métabolites des triazines
- Minéralisation
- Oligo-éléments et micropolluants
- Paramètres liés à la radioactivité
- Pesticides amides, acétamides...
- Pesticides aryloxyacides
- Pesticides carbamates
- Pesticides divers
- Pesticides nitrophénols et alcools
- Pesticides organochlorés
- Pesticides organophosphorés
- Pesticides pyréthrinoïdes
- Pesticides sulfonylurées
- Pesticides triazines
- Pesticides triazoles
- Pesticides tricétones
- Pesticides urées substituées
- Plastifiants
- Sous-produit de désinfection

	<b>Qualité Calvaire / Croix-d'Arnault</b>	<b>Qualité Beauregard</b>
<b>Analyses P2</b>		
Nbr d'analyses pratiquées	2	2
Conclusions sur l'ensemble des analyses	<b>Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.</b>	<b>Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.</b>

Les analyses sont réalisées périodiquement sur les stations et réservoirs ainsi que sur des points mobiles pour vérifier la qualité de l'eau tout au long du réseau de distribution, par le laboratoire agréé IDEA d'Auxerre, sous la direction du service Environnement santé de l'ARS 89 (Agence Régionale de Santé).

LIBELLE	FONCTIONNEMENT		INVESTISSEMENT		ENSEMBLE	
	DEPENSES	RECETTES	DEPENSES	RECETTES	DEPENSES	RECETTES
Résultats reportés (N-1)		100 470.58	78 475.72		78 475.72	100 470.58
Opérations de l'exercice	1 869 571.49	1 828 834.00	137 487.70	218 416.35	2 007 059.19	2 047 250.35
<b>TOTAUX</b>	<b>1 869 571.49</b>	<b>1 929 304.58</b>	<b>215 963.42</b>	<b>218 416.35</b>	<b>2 085 534.91</b>	<b>2 147 720.93</b>
<i>Résultats de clôture</i>	59 733.09		2 452.93		62 186.02	
<i>Restes à réaliser (report N+1)</i>			327 451.00	300 000.00	327 451.00	300 000.00
<b>RESULTATS DEFINITIFS</b>	<b>59 733.09</b>		<b>-29 903.93</b>		<b>29 829.16</b>	

Les budgets et les comptes administratifs sont des documents publics, après leur approbation par le Conseil Municipal, ils sont consultables sur rendez-vous, en Mairie.

#### 4- LA SECTION - ASSAINISSEMENT

Les tâches qui incombent au service sont les suivantes :

- ⊗ Conduite de la station d'épuration
- ⊗ Suivi du contrat d'entretien
- ⊗ Entretien des postes de relèvement
- ⊗ Suivi des chantiers

L'assainissement est facturé en même temps que l'eau potable. N'entre pas dans l'assujettissement à la redevance assainissement, les compteurs communaux pour arrosage, certaines propriétés qui ne sont pas raccordables et exceptionnellement, une partie des fuites non récurrentes reconnues comme indétectables chez les particuliers.

Suite à une étude réalisée par la société YONNE INGENIERIE SESAER, le Conseil Municipal a adopté, dans sa séance du 19 mai 2006, le projet de zonage des eaux usées déterminant les zones d'assainissement non collectif et collectif (actuel ou à moyen terme).

Sur les 188 habitations actuellement en assainissement autonome, 127 branchements seront raccordables sur un assainissement collectif par la création de réseau de collecte, ne subsisteront alors que 61 assainissements autonomes.

Les passages en collectif concernent une partie des habitations sises :

- ⊗ chemin du Ponton
- ⊗ route de Longueron et rue Thureau
- ⊗ hameau de Léchères.

Dans le cadre du contrôle obligatoire de ces installations, les collectivités devaient créer, avant le 31 décembre 2005, le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Au terme d'une étude technico-économique sur le mode de gestion de son SPANC (régie ou délégation) et les modalités d'intervention (contrôle de fonctionnement et/ou audit de l'installation, prise en charge de l'entretien,...), la ville de Joigny a délégué, depuis 2010, à la Fédération des Eaux de Puisaye Forterre sa compétence Assainissement Non-Collectif.

#### 4.1- PRINCIPES GENERAUX SUR L'ASSAINISSEMENT

##### QUANTIFIER LA POLLUTION

Equivalent habitant	EH	Eq/hab	<p>La notion d'équivalent habitant est une notion ancienne utilisée en assainissement pour évaluer la capacité des stations d'épuration. Cette notion a été introduite pour convertir les rejets d'eaux usées industrielles en « équivalents habitants ». La directive européenne donne une nouvelle définition de l'équivalent habitant, correspondant à une charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène de cinq jours -dite DB05 de 60 grammes d'oxygène par jour.</p> <p><i>On retient généralement 1eq/hab =</i>  <i>90g/j MES 60g/j DB05</i>  <i>150g/j DCO 15g/j N</i>  <i>4g/j P</i></p>						
Demande biologique en oxygène sur 5 jours	DB05	mgO <sub>2</sub> /L milligramme de Dioxygène par litre	Mesure la quantité de pollution biodégradable contenue dans une quantité donnée d'effluent brut						
Demande chimique en oxygène	DCO	mgO <sub>2</sub> /L milligramme de Dioxygène par litre	<p>Mesure la quantité totale d'oxygène consommée par une quantité donnée d'effluent brut</p> <p><u>Rapport de biodégradabilité d'un effluent (rapport DCO/DB05)</u></p> <table border="1"> <tr> <td>&lt;4</td> <td>Possibilité de traitement biologique</td> </tr> <tr> <td>entre 1,5 et 2,5</td> <td>Effluent urbain BONNE BIODEGRADABILITE</td> </tr> <tr> <td>&lt;1,5</td> <td>Effluent industriel type industries Agro-Alimentaires</td> </tr> </table>	<4	Possibilité de traitement biologique	entre 1,5 et 2,5	Effluent urbain BONNE BIODEGRADABILITE	<1,5	Effluent industriel type industries Agro-Alimentaires
<4	Possibilité de traitement biologique								
entre 1,5 et 2,5	Effluent urbain BONNE BIODEGRADABILITE								
<1,5	Effluent industriel type industries Agro-Alimentaires								
Matières en suspension	MES	mg/L	Représente la partie de pollution que l'on peut récupérer par filtration						

Matière volatile sèche	MVS	mg/L	Représente la partie de pollution ORGANIQUE contenue dans les MES. Les MVS représentent environ 70% des MES
Débit horaire	Q	m <sup>3</sup> /h	Quantité d'effluent arrivant à la station en 1 heure
Débit journalier	Q	m <sup>3</sup> /j	Quantité d'effluent arrivant à la station en 1 journée
Concentration	[...]	mg/l g/m <sup>3</sup>	Représente la quantité d'un élément dans un volume donné d'effluent
Flux	Q	Kg/j	Représente la quantité d'un élément sur 1 journée

### L'AZOTE ET LE PHOSPHORE EN L'ASSAINISSEMENT

Azote	N	Ou diazote N <sub>2</sub>
ion AMMONIUM	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	
molécule AMMONIAC	NH <sub>3</sub>	
ion NITRATES	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	
ion NITRITES	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	
Azote Kjeldahl	NTK	Se mesure en tête de station. Représente l'azote sous forme minérale (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) et organique.  <i>NTK ≈ 3/4 NH<sub>4</sub><sup>+</sup> et 1/4 organique</i>
Azote global	NGI	Représente l'azote sous toute ses formes dans un effluent.  <i>NGI = NTK + NO<sub>3</sub><sup>-</sup> + NO<sub>2</sub><sup>-</sup></i>
Ion phosphate	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	
Phosphore total	Pt	Représente le phosphore sous toute ses formes organique (forme insoluble) et minérale (forme soluble : PO <sub>4</sub> ... ..)

### LE TRAITEMENT DE L'AZOTE EN ASSAINISSEMENT

En tête de station, l'azote se présente sous sa forme organique et ammoniacal : Norg (urine) + NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

Dans le bassin d'aération et par le passage successif des zones de celui-ci, l'azote se combine à l'oxygène, sous l'action de bactéries pour être transformé en azote gazeux (N<sub>2</sub>). En sortie de station, l'azote dans l'eau rejetée au milieu récepteur est surtout sous la forme NO<sub>3</sub><sup>-</sup> et NO<sub>2</sub><sup>-</sup>.

Voici une présentation des formes de l'azote dans les différentes zones du clarificateur

Entrée STEP	LA NITRIFICATION	LA DENITRIFICATION
	Bassin d'aération – Zone aérobie (l'oxygène est présent sous forme d'O <sub>2</sub> sous l'effet de l'aération)	Bassin d'aération – Zone d'anoxie (l'oxygène est présent sous forme dissoute combinée à d'autres molécules)
N <sub>orga</sub> (Urine) et NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> → NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> → NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> → N <sub>2</sub>

### LE TRAITEMENT DU PHOSPHORE EN ASSAINISSEMENT

On élimine le phosphore par traitement physico-chimique, combiné avec un sel métallique le phosphore devient insoluble et décante avec les boues.

Entrée STEP	Dans les boues
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (Phosphate)	Phosphore précipité avec un sel métallique. (FeCl <sub>3</sub> )



Monsieur Matthieu MEANCE est désigné responsable de la nouvelle usine de traitement, il est secondé dans son rôle par Monsieur CARTIER Philippe.

La société VEOLIA fournit quant à elle une assistance technique sur la station à raison d'une journée hebdomadaire sur une période de trois ans.

### 4-2-1 LE SYSTEME DE COLLECTE

Le système de collecte se compose de plusieurs organes, à savoir :

#### Les postes de relèvement (11)

- Nations : poste de refoulement principal alimentant à lui seul la station d'épuration via la route de Chamvres. Il est couplé à un bassin de stockage de 850m<sup>3</sup>
- Pont
- Guimbarde
- Mail
- Petite Ile
- Entrepreneurs
- Paradis
- Epizy
- Thibault
- Courtin
- Marché

#### Les déversoirs d'orage (11)

- Godalming D01
- Guynemer D02, couplé à un bassin de stockage situé sous le parking de la piscine d'un volume de 250m<sup>3</sup>
- Commerce D03
- Guy Herbin D04 et D05
- Guimbarde D06
- Basse Pêcheurie D07
- Gabriel Cortel D08
- Bonnerot D09
- Halle aux Grains D010
- Bascule D011

Ces déversoirs d'orage écrètent les débits de pointe sur la rive droite, par temps de pluie. 2 bassins d'orage situés rue Guynemer et Rond Point des Nations, stockent les pluies de retour 2 mois pour éviter les rejets dans le milieu naturel.

#### Le réseau

Le réseau de collecte communal est de type mixte, il présente sur l'ensemble de son territoire un linéaire de réseaux unitaires et séparatifs.

La ville compte près de 62 kilomètres de réseau d'assainissement, à savoir :

- ④ 25kms de réseau unitaire, uniquement sur la rive droite
- ④ 26kms mètres de réseau séparatif eaux usées, majoritairement en rive gauche
- ④ 24kms mètres de réseau séparatif eaux pluviales, majoritairement en rive gauche

Mise en service : janvier 2010.

### Charges polluantes et hydrauliques nominales

	Charges temps sec	Charges semaine de pointe	Charges temps de pluie	Charges de dimensionnement
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	1.045	<b>1.069</b>	1.691	<b>1.069</b>
DCO (kg/j)	2.374	<b>2.455</b>	3.975	<b>2.455</b>
MES (kg/j)	<b>1.485</b>	1.431	1.781	<b>1.485</b>
NK (kg/j)	242	<b>248</b>	363	<b>248</b>
PT (kg/j)	<b>64</b>	60	63	<b>64</b>

	Charges temps sec	Charges semaine de pointe	Charges temps de pluie	Charges de dimensionnement
Volume journalier (m <sup>3</sup> /j)	2.979	3.247	6.279	<b>3.686</b>
Débit moyen (m <sup>3</sup> /h)	124	135	262	<b>135</b>
Débit de pointe (m <sup>3</sup> /h)	301	301	301	<b>301</b>

La charge hydraulique nominale de la station est de 3.686 m<sup>3</sup>/j.

### Le descriptif des filières et des ouvrages

Le traitement des eaux usées sur la station d'épuration est basé sur le principe de : l'aération prolongée par boues activées. La mesure du débit des eaux traitées est réalisée par canal venturi.

#### DESCRIPTIF DE LA FILIERE EAU

- PRETRAITEMENT
  - ④ Bâche d'arrivée des eaux brutes.
  - ④ Un dégrilleur fin (maille de 6 mm). avec compacteur à déchets.
  - ④ Un dessableur-dégraisseur de 60 m<sup>3</sup>.
  - ④ Une fosse de stockage des graisses.
  - ④ Une benne de stockage des sables.
  - ④ Lavage des sables par un classificateur-laveur.
  - ④ Une benne de 5 m<sup>3</sup> pour le stockage des sables.
  - ④ Désodorisation biologique.
  
- TRAITEMENT BIOLOGIQUE
  - ④ Une zone de contact de 120 m<sup>3</sup> équipée d'un agitateur.
  - ④ Une zone anaérobie de 550 m<sup>3</sup> pour le traitement biologique du phosphore équipée d'un agitateur.
  - ④ Un bassin d'aération de 3.600 m<sup>3</sup> capable de traiter une charge de 1.069 kg DBO<sub>5</sub>/j. L'aération est réalisée par des diffuseurs fines-bulles alimentés par des surpresseurs d'air. Le bassin est également muni d'agitateur à vitesse lente.
  - ④ Une cuve de stockage chlorure ferrique de 10 m<sup>3</sup> équipée de pompes doseuse d'injection FeCl<sub>3</sub> dans la zone de contact et le bassin d'aération pour le traitement du phosphore.
  
- LA CLARIFICATION
  - ④ Un dégazeur de 12 m<sup>2</sup>.
  - ④ Un clarificateur avec pont racleur suceur de 515 m<sup>2</sup>.
  - ④ Un poste boues équipé de pompes pour la recirculation des boues vers zone de contact et bassin d'anaérobie.
  - ④ Un canal débitmètre permet la mesure des effluents traités.
  - ④ Un poste toutes eaux équipé de pompe.

## DESCRIPTIF DE LA FILIERE BOUES

### • EPAISSISSEMENT

- ④ Les boues en excès provenant du puits de recirculation sont envoyées par pompage vers l'unité d'épaississement.
- ④ Epaississement des boues par centrifugation avec centrale polymère pour obtenir une siccité des boues de 20 %.
- ④ Transfert des boues par pompage vers la serre de séchage solaire.
- ④ Désodorisation chimique.

### • DESHYDRATATION

- ④ Un traitement des boues par serre de séchage solaire de 1.725 m<sup>2</sup> équipé de retourneur d'andain permettant d'obtenir une siccité des boues de 70 %.
- ④ Désodorisation chimique.

## DESCRIPTIF DE LA FILIERE MATIERES EXTERIEURES

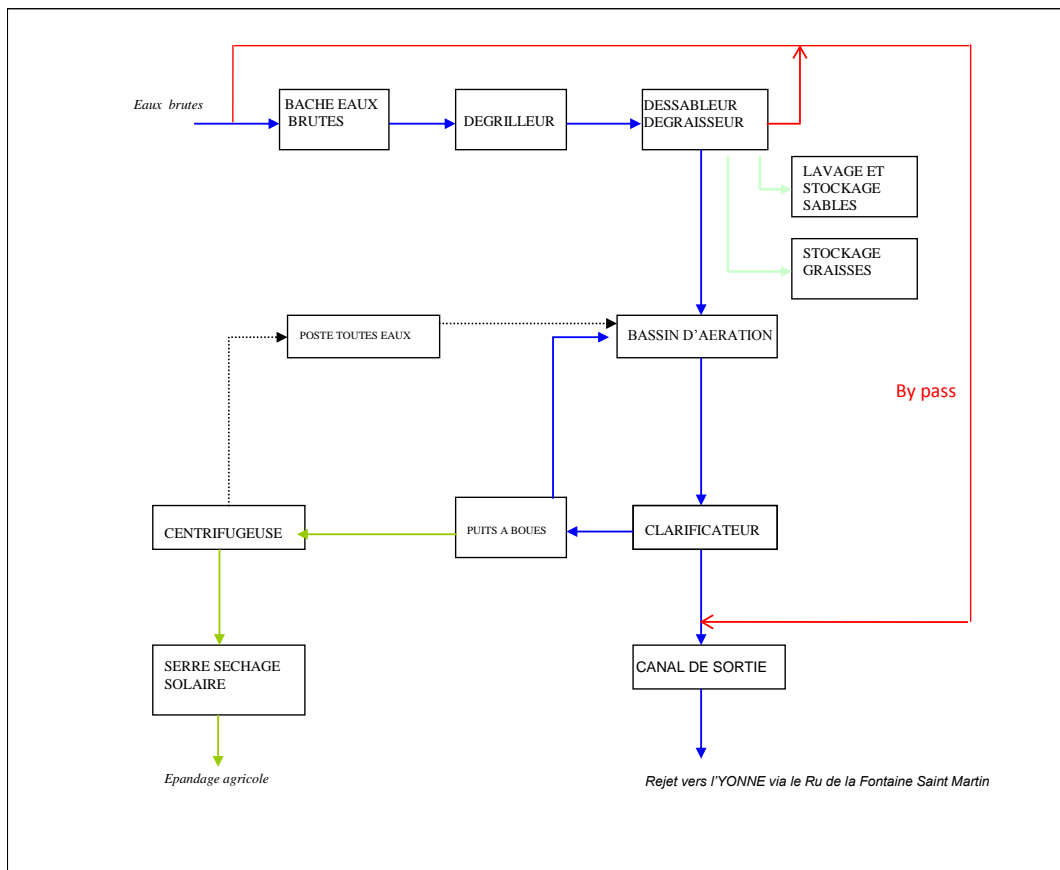
- ④ Un pont bascule permettant la pesée des camions avant dépotage.

### • MATIERES DE VIDANGE

- ④ Un dégrilleur fin (maille de 6 mm) avec compacteur à déchets.
- ④ Une fosse de réception et de contrôle équipée d'une vanne de vidange dans la fosse de stockage.
- ④ Une fosse de stockage équipée d'un agitateur et d'une pompe de vidange vers le prétraitement.

### • MATIERES DE CURAGE

- ④ Une fosse de réception.
- ④ Reprise des produits de curage par un grappin.
- ④ Criblage et tamisage des produits de curage.
- ④ une benne de stockage.
- ④ Lavage des sables par un classificateur-laveur.
- ④ Stockage des sables dans la benne à sables des prétraitements.
- ④ Tamisage des filtrats.



*Synoptique de la station avec l'emplacement des différents ouvrages*

## Le milieu récepteur

Le milieu récepteur est l'YONNE via le Ru de la Fontaine Saint Martin.

Les coordonnées LAMBERT du point de rejet sont : X = 678 437 et Y = 2 330 874.

## L'autorisation de rejet

- ④ Arrêté portant autorisation du système d'assainissement de la Ville de Joigny  
**Arrêté préfectoral n°PREF-DCPP-2011-0276 du 21 juillet 2011  
modifiant l'arrêté n°PREF-DCDD-2006-0474 du 20 octobre 2006**
- ④ Arrêté d'autorisation concernant l'exploitation de la station d'épuration et du réseau – Suivi RSDE  
**Arrêté préfectoral n°PREF-DCPP-2011-384 du 25 octobre 2011**

Conformément à l'arrêté du 20 octobre 2006, la station d'épuration a obligation de respecter les normes de rejet suivantes :

Paramètres	Normes de rejet		Règles de conformité	
	Concentration [mg/l]	Rendement minimum [%]	Nombre de dépassements autorisés par an	Valeurs rédhibitoires [mg/l]
<b>DBO<sub>5</sub></b>	25	93	2	50
<b>DCO</b>	90	90	3	250
<b>MES</b>	30	94	3	85
<b>NGL</b>	15	80	Moyenne annuelle	
<b>NTK</b>	10	85	Moyenne annuelle	
<b>PT</b>	1,5	85	Moyenne annuelle	

## Fréquence des analyses - Autosurveillance

	Entrée	Sortie	By-pass	Boues
<b>Débit</b>	365	365	365	365
<b>DBO<sub>5</sub></b>	12	12		
<b>DCO</b>	24	24		
<b>MES</b>	24	24		
<b>NGL</b>	12	12		
<b>NK</b>	12	12		
<b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	12	12		
<b>NO<sub>2</sub><sup>-</sup></b>	12	12		
<b>PT</b>	12	12		
<b>MS</b>				24
<b>Température</b>	365			

## Destination et quantification des sous-produits - Refus de dégrillage, les sables et les graisses

### Quantification :

- ④ La quantité de refus de dégrillage provenant des dégrilleurs compactionnés est déterminée par le nombre de bacs roulants évacués de la station d'épuration.
- ④ Les sables sont stockés dans une benne et la quantité est déterminée par pesée sur le pont bascule installé à l'entrée de la station à chaque évacuation de la station d'épuration.
- ④ Les graisses sont stockées dans une fosse et la quantité est déterminée par le vidangeur à chaque évacuation de la station d'épuration.

### Destination :

- ④ Les refus de dégrillage sont évacués en filière de traitement des ordures ménagères.
- ④ Les sables sont acheminés en CET de classe 2 et/ou recyclés pour des travaux de VRD.
- ④ Les graisses sont acheminées vers un centre de traitement agréé.

## Identification et quantification des apports extérieurs

- ⊗ La quantité de matières de vidange est déterminée par débitmétrie et limitée à 10 % de la charge d'effluents bruts de temps sec arrivant en entrée de station.
- ⊗ La quantité de matières de curage est déterminée par pesée sur le pont bascule installé à l'entrée de la station.

## Destination et quantification des boues

### Quantification :

- ⊗ La quantité de boues produites par la station d'épuration est déterminée par débitmétrie sur l'extraction des boues vers l'unité d'épaississement.

### Destination :

- ⊗ Les boues produites sont destinées à l'épandage agricole.

## 4-2-3 L'AUTOSURVEILLANCE

### Dispositif de mesure de débit

	Emplacement du dispositif	Type	Chaîne de mesure Marque
<b>Entrée station</b>	Canalisation refoulement	Débitmétrie	SIEMENS
<b>Sortie station &amp; by-pass</b>	Canal débitmètre	Venturi	SIEMENS
<b>Extraction boues</b>	Canalisation extraction	Débitmétrie	SIEMENS
<b>Matières de vidange</b>	Canalisation dépotage	Débitmétrie	SIEMENS

### Matériel de prélèvement

	Emplacement du point de prélèvement	Type de préleveur	Marque
<b>Entrée station</b>	Bâche d'arrivée	Réfrigéré	HACH LANGE
<b>Sortie station &amp; by-pass</b>	Canal débitmètre	Réfrigéré	HACH LANGE
<b>Boues</b>	Canalisation extraction	Electrovanne	
<b>Matières de vidange</b>	Fosse de contrôle	Réfrigéré	HACH LANGE

### Matériel du laboratoire de la station

#### Les appareils d'analyse

Le laboratoire de la station comporte les appareils suivants :

- ⊗ Un MES mètre.
- ⊗ Une étuve ayant une gamme de température de 70 à 200°C
- ⊗ Une étuve ayant une gamme de température de 4 à 40°C pour le maintien des échantillons
- ⊗ Un dessiccateur à gel de silice.
- ⊗ Un spectrophotomètre et accessoires.
- ⊗ Un réfrigérateur de 250L
- ⊗ Une thermo balance.
- ⊗ Un four à moufle.
- ⊗ Un déminéralisateur.
- ⊗ Une centrifugeuse de laboratoire.
- ⊗ Un DBO mètre.
- ⊗ Un flocculateur.
- ⊗ Un minéralisateur.
- ⊗ Un microscope.
- ⊗ Un appareil de mesure multi-paramètre de terrain
- ⊗ Un trébuchet
- ⊗ 2 thermomètres de précisions
- ⊗ 2 préleveurs d'échantillons mobiles

### Le matériel de sécurité

- Ⓜ Extincteurs adaptés à l'installation.
- Ⓜ Sonde de détection H2S dans le local des prétraitements et réception de matières extérieures, de déshydratation ainsi que la serre.
- Ⓜ Sonde de détection CH4 dans le local de prétraitements et réception de matières extérieures.
- Ⓜ Appareil de mesure portatif de seuil de gaz (H2S, CH4, O2) pour la sécurité du personnel.
- Ⓜ Douches lave-œil à proximité des zones de stockages des réactifs.
- Ⓜ Détecteurs de fumée

### Les réactifs utiles au traitement

Les réactifs utilisés sur la station pour le traitement sont :

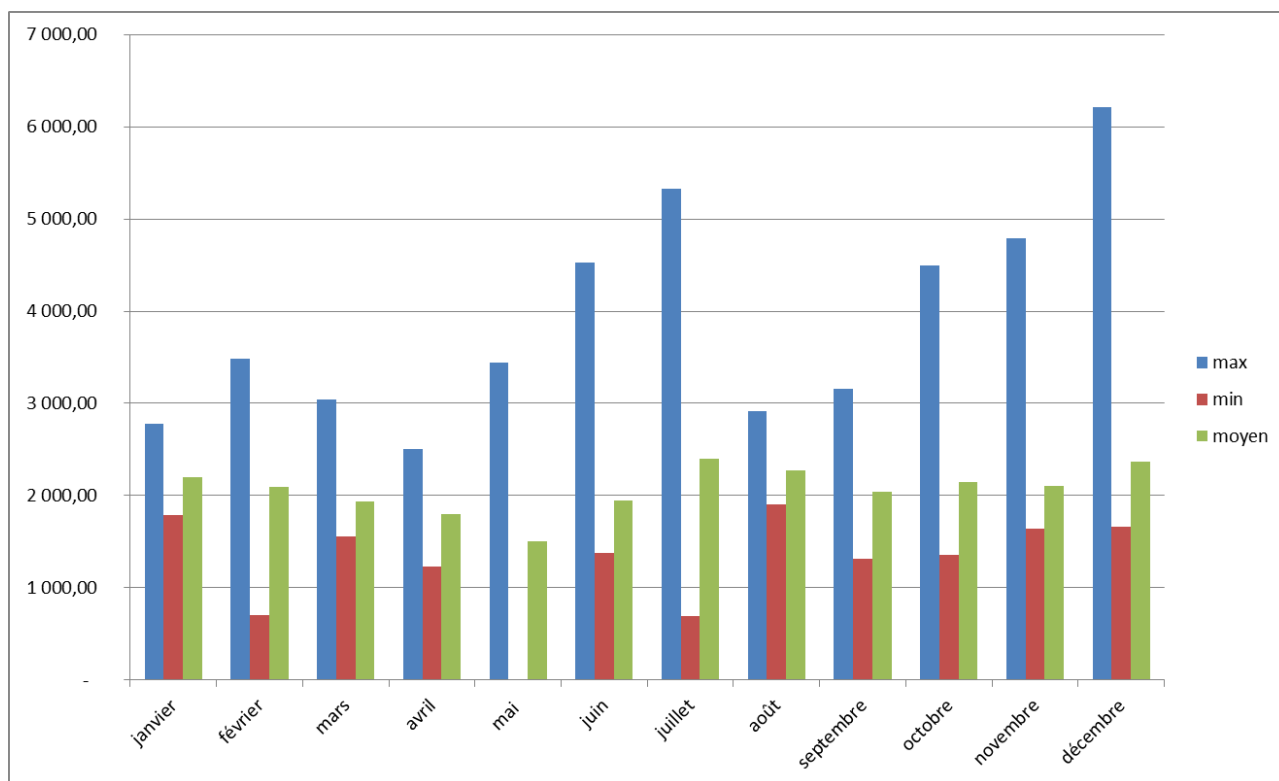
- Ⓜ Le chlorure ferrique pour la déphosphatation :
- Ⓜ Le polymère pour l'épaississement des boues.
- Ⓜ L'acide sulfurique pour la désodorisation de la serre

## 4.3- LA QUALITE DU REJET

Soumis à l'autosurveillance, les résultats d'analyses sont transmis chaque fin de moi auprès des services de contrôle (police de l'eau, agence de l'eau), les rendements épuratoires sont conformes à la réglementation. Le bilan de fonctionnement est disponible auprès du service des eaux.

### 4-3-1 CHARGES HYDRAULIQUES EN ENTREE

Le graphe suivant présente les volumes moyens journaliers reçus par l'unité de traitement, ainsi que les débits maximums et minimums mesurés sur la station.



### Volumes mensuels de l'ouvrage

En moyenne sur 2014, le volume journalier moyen reçu est de 2068 m<sup>3</sup>/j, soit 56.10 % de la capacité nominale hydraulique de la station d'épuration.

Il est à noter que ce volume est celui arrivant à la station d'épuration et non celui collecté par le réseau en raison des déversements possibles au niveau des déversoirs d'orage en cas de pluie.

Le 14 mai 2014, la foudre est tombée sur la station d'épuration, occasionnant de nombreux dégâts électriques et des interventions en cascade sur la station.

#### 4-3-2 CHARGES POLLUANTES EN ENTREE

Le tableau suivant présente les moyennes des charges reçues par la station observées au cours des bilans d'autosurveillance de 2014 :

	Mini kg/j	Maxi kg/j	Moy kg/j
MES (kg/j)	144	899	347
DBO5 (kg/j)	164	987	396
DCO (kg/j)	450	1906	860
NgI (kg/j)	87	182	117
NTK (kg/j)	87	182	117
PT (kg/j)	9	21	13

En moyenne sur 2014, la charge en DBO5 représente environ 6 600 EH (0.06kg/j/EH), soit environ 36.67 % de la charge nominale de l'unité de traitement.

#### 4-3-3 APPORTS EXTERIEURS

Sont appelées :

- 🌀 **Matières de vidange** : les matières et eaux issues des assainissements non-collectifs
- 🌀 **Matières de curage** : les matières et eaux issues du curage des réseaux

Trois entreprises ont signé avec la ville de Joigny, des conventions dites « de dépotage » pour les matières de vidange et matières de curage. Il s'agit des entreprises :

- 🌀 SA BERTRAND de Joigny (89)
- 🌀 Société CHAPARRO – SOS VIDANGE de Villechétive (89)
- 🌀 Société BONNEFOY de Monéteau (89)

Les tarifs appliqués au traitement des matières de vidange sont de (délibération du 28 janvier 2010) :

- 🌀 10€ HT la tonne pour les matières de vidange
- 🌀 50€ Ht de la tonne pour les matières de curage

Pour 2014, les apports de matières de vidanges représentaient en tonnes :

Apports extérieurs	Quantité annuelle brute	Précision
<b>Matières de vidange (S12)</b>	351,00 tonnes	SOS VIDANGE / Sté BERTRAND ASV / SNAVEB
<b>Matières de curage (S13)</b>	0 tonne	

#### 4-3-4 PERFORMANCES EPURATOIRES

Le tableau suivant présente les moyennes des concentrations observées en sortie de station au cours des bilans d'autosurveillance de 2014 :

	MIN	MAX	MOY	Normes	Valeur Réchibitoire
MES (mg/l)	2,9	67,73	13,16	30	75
DBO5 (mgO2/l)	3,87	11,61	4,9	25	50
DCO (mgO2/l)	29,03	96,75	42,8	90	180
NgI (mgN/l)	3,18	30,94	8,86	17	20
NTK (mgN/l)	2,13	27,09	6,19	12	15
PT (mgP/l)	0,21	23,22	2,63	2	4



Les rendements épuratoires observés sont synthétisés dans le tableau suivant :

	MIN	MAX	MOY	Rdt minimal
<b>MES (%)</b>	75	100	94	94
<b>DBO5 (%)</b>	97	100	98	94
<b>DCO (%)</b>	81	98	94	90
<b>NgI (%)</b>	61	98	91	70
<b>NTK (%)</b>	65	98	93	80
<b>PT (%)</b>	53	100	95	80

D'une manière générale l'outil épuratoire offre, en moyenne, des performances satisfaisantes.

La quantité de boues épandue en 2043 était de 49,81 t MS à une siccité de 88 %, soit 56,6 t de boues évacuées. Les boues produites ont été valorisées en agriculture. Le plan d'épandage et le suivi agronomique ont été confiés à la société SEDE ENVIRONNEMENT.

#### 4-3-5 SUIVI RSDE

Une campagne de mesure initiale a été réalisée durant l'année 2012, seul le Zinc nécessitait une surveillance.

En accord avec le service de la DRIEE, les prélèvements ont été réalisés en même temps que nos prélèvements d'autosurveillance.

Date du bilan	Débit en entrée de station (m3/j)	Débit en sortie de station (m3/j)	Débit by-passée après prétraitement (m3/j)	Concentration en entrée	Charges en entrée (kg/j)	Concentrations en sortie (mg/l)	Charges en sortie (kg/j)
				mgZn/l	kgZn/j	mgZn/l	kgZn/j
17-avr.	2004	2200		0,076		0,058	
13-juin	1709	1709		0,063		0,029	
1-sept.	2248	2248		0,201	0,451848	0,065	0,14612
10-oct.	1618	1618		0,139	0,224902	0,066	0,106788
1-déc.	1963	1963			0	0,074	0,145262
18-déc.	2394	2394		0,069	0,165186	0,063	0,150822
17-avr.	2004	2200		0,076		0,058	
13-juin	1709	1709		0,063		0,029	

#### 4.4- L'ANNEE 2014 – BILAN DES ACTIVITES

Le cabinet IRH – Olivet (45) a été désigné comme nouvel assistant à la maîtrise d'Ouvrage dans le programme de réhabilitation de notre système d'assainissement.

Au cours de l'année 2014, il a été réalisé :

- ② Diagnostic des réseaux d'assainissement : le diagnostic complémentaire des réseaux d'assainissement, permettra de réajuster les dimensionnements des ouvrages repris dans notre programme de travaux. Le but de ce nouveau diagnostic est d'affiner nos données par rapport au premier diagnostic mené en 1995 par la société SAFEGE, l'urbanisation et la gestion des eaux ayant été modifiées depuis cette date. Le bureau d'étude RUBY est chargé de cette prestation.
- ② Réalisation des travaux de la rue des SoeursLecoq

Dans le cadre de leur mission, les agents ont réalisés :

- ② 69 Tests de raccordement au réseau d'assainissement dans le cadre de cessions mobilières
- ② Entretien hebdomadaires des postes de relevages
- ② Analyses des paramètres réglementaires quotidiennes sur le site de la station d'épuration
- ② Suivi quotidien de la station d'épuration
- ② Suivi des prestataires extérieurs
- ② Entretien et maintenance des ouvrages du système d'assainissement

#### 4.5- PREVISIONS 2015

---

- ② Programme de réhabilitation des réseaux d'assainissement : le cabinet IRH réalisera le planning prévisionnel de travaux suivant au diagnostic réalisé, qui sera soumis à l'approbation du Conseil Municipal.

#### 4.6- INDICATEURS FINANCIERS – EXERCICE 2014

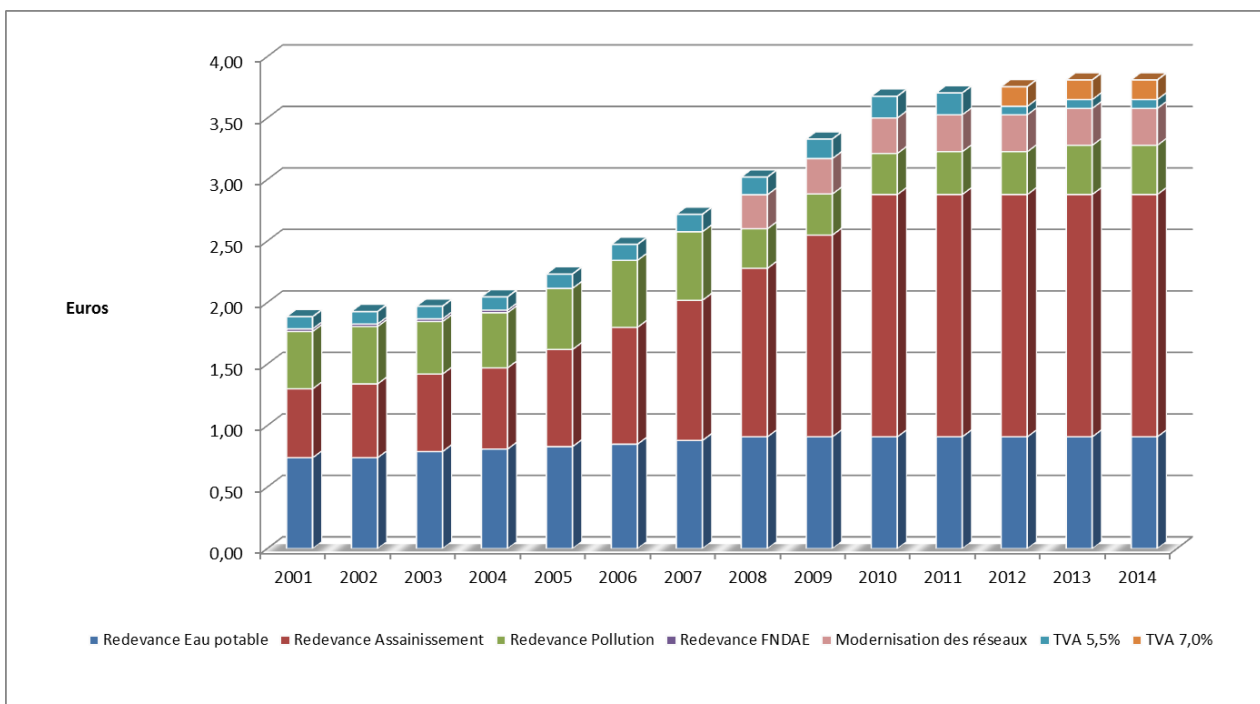
---

LIBELLE	FONCTIONNEMENT		INVESTISSEMENT		ENSEMBLE	
	DEPENSES	RECETTES	DEPENSES	RECETTES	DEPENSES	RECETTES
Résultats reportés (N-1)		195 625.62	165 735.73		165 735.73	195 625.62
Opérations de l'exercice	1 078 294.30	1 274 314.24	1 192 086.87	1 074 343.25	2 270 381.17	2 348 657.49
<b>TOTAUX</b>	<b>1 078 294.30</b>	<b>1 469 939.86</b>	<b>1 357 822.60</b>	<b>1 074 343.25</b>	<b>2 436 116.90</b>	<b>2 544 283.11</b>
<i>Résultats de clôture</i>	<i>391 645.56</i>		<i>-283 479.35</i>		<i>108 166.21</i>	
<i>Restes à réaliser (report N+1)</i>			<i>104 021.71</i>	<i>102 003.00</i>	<i>104 021.71</i>	<i>102 003.00</i>
<b>RESULTATS DEFINITIFS</b>	<b>391 645.56</b>		<b>-285 498.06</b>		<b>106 147.50</b>	

Les budgets et les comptes administratifs sont des documents publics après leur approbation par le Conseil Municipal, ils sont consultables sur rendez-vous, en Mairie.

5.1- EVOLUTION DU PRIX DE L'EAU SUR JOIGNY

Répartition du prix	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Redevance Eau potable	0,74	0,74	0,79	0,81	0,83	0,85	0,88	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Redevance Assainissement	0,56	0,60	0,63	0,66	0,79	0,95	1,14	1,37	1,64	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Redevance Pollution	0,4665	0,4665	0,4272	0,4487	0,4967	0,5447	0,5568	0,3213	0,3341	0,3341	0,348	0,348	0,400	0,400
Redevance FNDAE	0,0210	0,0210	0,0213	0,0213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modernisation des réseaux	0	0	0	0	0	0	0	0,2770	0,2880	0,2880	0,3000	0,3000	0,3000	0,3000
TVA 5,5%	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,07	0,07	0,07
TVA 7,0%												0,16	0,16	0,16
<b>Total TTC</b>	<b>1,89</b>	<b>1,93</b>	<b>1,97</b>	<b>2,05</b>	<b>2,23</b>	<b>2,47</b>	<b>2,72</b>	<b>3,02</b>	<b>3,33</b>	<b>3,68</b>	<b>3,71</b>	<b>3,76</b>	<b>3,81</b>	<b>3,81</b>



Les droits d'accès au service sont réglés par le titulaire de l'abonnement lors de la prise d'une concession, ils s'élèvent à 40,00€ TTC.

5.2- LE CALCUL DU PRIX DE L'EAU

L'agence de l'eau Seine Normandie réalise régulièrement, depuis 1998, un état des prix et service d'eau sur son bassin d'activité. Une brochure a été transmise le 15 mars 2012 aux collectivités se rattachant à l'Agence de bassin Seine Normandie, elle est disponible auprès du service des eaux – quai de l'Hôpital.

En 2011, 1500 communes ont répondu au questionnaire, représentant 60% des habitants du bassin. Il ressort de ce document que le prix de l'eau moyen s'établit à 3,72 euros TTC, par m3 en 2011, soit une augmentation de 1,3% par an (hors inflation), conforme aux prévisions et aux tendances constatées sur les autres bassins. Cette augmentation s'explique notamment par les investissements réalisés pour l'assainissement (mise en œuvre de la Directive sur les eaux résiduaires urbaines de la directive cadre sur l'Eau).

La norme à suivre pour le calcul du prix de l'eau est de 120m3 : cette norme, qui date de 1989, correspond à une consommation annuelle de référence de 120m3 pour un ménage (2,4 personnes en moyenne). Cela ne reflète cependant pas forcément la réalité de la consommation de tous les ménages.

Pour une famille consommant 120m3 par an, la facture représente un budget compris entre 348 et 552€ TTC (sur le bassin Seine Normandie), soit en moyenne 450€ TTC. A titre comparatif, les ménages consacrent deux fois plus à leur dépense de télécommunication (téléphone et accès internet) et cinq fois plus à leur dépenses d'énergie.

## Décomposition du prix de l'eau et des interventions

Année 2014 (du 01/01/2014 au 31/12/2014)

Délibérations 5a et 5b du 12 décembre 2013

<b>Facturation annuelle pour un assainissement collectif</b>				<i>Base de consommation : 120m3/an Compteur en DN15 (20x27)</i>		
	Quantité	PU (HT)	Total HT	Taux TVA	TVA	Total TTC
<b>Service de production et de distribution d'eau</b>						
Part fixe (facturée au semestre)	1	11,00	11,00	5,5%	0,61	11,61
Volume	120	0,91	109,20	5,5%	6,01	115,21
<i>Redevances et taxes affectées (reversée à l'Agence de l'eau seine Normandie)</i>						
<i>Redevance pour pollution de l'eau</i>	120	0,40	48,00	5,5%	2,64	50,64
<b>Service collecte et traitement des eaux usées</b>						
Volume	120	1,97	236,40	10%	23,64	260,04
<i>Redevances et taxes affectées (reversée à l'Agence de l'eau seine Normandie)</i>						
<i>Redevance pour la modernisation des réseaux d'assainissement</i>	120	0,30	36,00	10%	3,60	39,60
					<b>TOTAL TTC</b>	<b>477,09</b>
Soit un prix TTC moyen au mètre cube pour une habitation située en zone d'assainissement collectif					<b>3,98 €</b>	

<b>Facturation annuelle pour un assainissement non-collectif</b>				<i>Base de consommation : 120m3/an Compteur en DN15 (20x27)</i>		
	Quantité	PU (HT)	Total HT	Taux TVA	Tva	Total TTC
<b>Service de production et de distribution d'eau</b>						
Part fixe (facturée au semestre)	1	11,00	11,00	5,5%	0,61	11,61
Volume	120	0,91	109,20	5,5%	6,01	115,21
<i>Redevances et taxes affectées (reversée à l'Agence de l'eau seine Normandie)</i>						
<i>Redevance pour pollution de l'eau</i>	120	0,40	48,00	5,5%	2,64	50,64
					<b>TOTAL TTC</b>	<b>177,45</b>
Soit un prix TTC moyen au mètre cube pour une habitation située en zone d'assainissement non-collectif					<b>1,48 €</b>	

<b>Tarif des locations semestrielles des compteurs d'eau (HT)</b>
DN 15 : 5,50€
DN 20 / 25 : 6,70€
DN 30 / 40 : 22,00€
DN 60 : 68,00€
DN 80 : 120,00€
DN 100 : 160,00€

<b>Tarifs des interventions</b>
Droit d'accès au service : 40,00€ TTC
Ouverture et/ou fermeture d'un branchement : 25,46€TTC
Déplacement du personnel pour recherche de fuite, changement ou intervention sur compteur non défaillant : 34,61€ TTC

### Le service Eau Potable / Le service Assainissement

En ce qui concerne l'eau potable, le prix moyen de ce service est de 1,39€/m<sup>3</sup> HT sur le bassin seine Normandie. Pour la partie assainissement collectif, le prix moyen est de 1,42€/m<sup>3</sup> HT sur le bassin.

Il se décompose en deux parties :

- ◆ La part fixe : qui couvre les frais fixes du service (charge de personnel, assurances...), tout ce qui ne varie pas en fonction des volumes produits ou distribués
- ◆ La part variable : qui est proportionnelle à la consommation.

Cependant, la structure tarifaire de l'eau n'est pas en phase avec la réalité économique des services.

Dans l'élaboration des budgets des communes, il est important de savoir que l'eau finance l'eau et l'assainissement. En aucun cas le budget général des communes ne rentre en ligne de compte dans le financement des services d'eau et d'assainissement. Autrement dit, les impôts ne financent pas ces services, uniquement les factures d'eau et d'assainissement.

Chacun de ces services supportent plus de 80% des coûts fixes (entretien rénovation des équipements, charges salariales...), alors que le financement est assuré à plus de 80% (en moyenne) en fonction des volumes consommés. La base des consommations n'est donc pas sans effet sur l'équilibre des services, qui soient en régie ou en délégation.

### Les redevances perçues par l'Agence de l'Eau (cf. plaquette ci-après)

Les agences de l'eau (six agences sur le territoire français) perçoivent des redevances auprès des usagers.

- ◆ La redevance prélèvement sur la ressource en eau : due par toute personne dont les activités entraînent un prélèvement sur la ressource en eau. Elle est plafonnée à 0,06€/m<sup>3</sup> d'eau facturé, mais la loi permet de la majorer en cas de déséquilibre entre les prélèvements et la ressource disponible. Sur Joigny, cette redevance est payée par le Service des Eaux, mais n'apparaît pas sur la facturation des abonnés
- ◆ La redevance pour pollution de l'eau : acquittée par tous les usagers domestiques. Elle est assise sur le volume d'eau potable facturé. Cette redevance varie en fonction des pollutions rencontrées dans le milieu naturel et les difficultés rencontrées pour atteindre les objectifs de qualité.
- ◆ La redevance pour modernisation des réseaux de collecte : due par toute personne située en zonage d'assainissement collectif.

L'article 161 de la loi modifie l'article L.2224-5 du CCCT, lequel impose au maire de joindre à son rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable et d'assainissement la note établie chaque année par l'agence de l'eau ou l'office de l'eau sur les redevances figurant sur la facture d'eau des abonnés et sur la réalisation de son programme pluriannuel d'intervention.

Édition 2015  
CHIFFRES 2014

# L'agence de l'eau vous informe



## LE SAVIEZ-VOUS ?

En 2011, le niveau moyen du prix de l'eau en France était de 3,90 € TTC/m<sup>3</sup> et de 3,72 € TTC/m<sup>3</sup> dans le bassin Seine-Normandie (étude en cours pour une actualisation fin 2015)

La part des redevances perçues par l'agence de l'eau représente en moyenne 20% du montant de la facture d'eau

Ses autres composantes sont :

- la facturation du service de distribution de l'eau potable (abonnement, consommation)
- la facturation du service de collecte et de traitement des eaux usées
- la contribution aux autres organismes publics (VNF)
- la TVA

## POURQUOI DES REDEVANCES ?

Les redevances des agences de l'eau sont des recettes fiscales environnementales perçues auprès des usagers (consommateurs, activités économiques) en application des principes de prévention et de réparation des dommages à l'environnement (loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006). Elles sont regroupées au titre de la solidarité de bassin.

La majeure partie des redevances est perçue via la facture d'eau payée par les abonnés domestiques aux services des eaux (mairies ou syndicats d'eau ou leurs délégataires). Chaque habitant contribue ainsi individuellement à cette action au service de l'intérêt commun et de l'environnement, au travers du prix de l'eau.

## COMMENT CELA FONCTIONNE-T-IL ?

La logique est simple, tous ceux qui utilisent de l'eau en altèrent la qualité et la disponibilité.

■ Tous les habitants, via leur abonnement au service des eaux, s'acquittent donc de la **redevance de pollution**, que leur habitation soit raccordée au réseau d'assainissement

collectif ou équipée d'un assainissement individuel. Ceux qui sont raccordés à l'égoût s'acquittent, en plus, de la **redevance pour modernisation des réseaux de collecte**.

Dans les deux cas, les habitants paient en fonction de leur consommation d'eau.

■ Une autre **redevance, dite « de prélèvement »** est due par les services d'eau en relation avec leurs prélèvements de ressources en eau dans le milieu naturel. Elle est répercutée sur la facture d'eau des abonnés au service de l'eau.

■ Les autres usagers de l'eau paient également des redevances selon des modalités propres à leurs activités (industriels, agriculteurs, pêcheurs...).

■ Le service de l'eau collecte les redevances pour le compte de l'agence de l'eau. Le taux est fixé par le **conseil d'administration** de l'agence de l'eau et le **comité de bassin** (dans la limite d'un plafond défini par la Loi) **où sont représentés les décideurs et toutes les familles d'usagers de l'eau, y compris les consommateurs**. Ces taux tiennent compte, sur l'ensemble du bassin hydrographique, des zones de fragilité des ressources en eau, de l'ampleur et de la nature des mesures à prendre pour les préserver ou les remettre en bon état.

## COMBIEN COÛTENT LES REDEVANCES 2014 ?

L'impact des redevances de l'agence de l'eau est en moyenne, de l'ordre de 20% du prix du m<sup>3</sup> d'eau sur l'ensemble du bassin.

En 2014, le montant global des redevances (tous usages de l'eau confondus) perçues par l'agence de l'eau s'est élevé à 807 millions d'euros dont 645 millions en provenance de la facture d'eau.



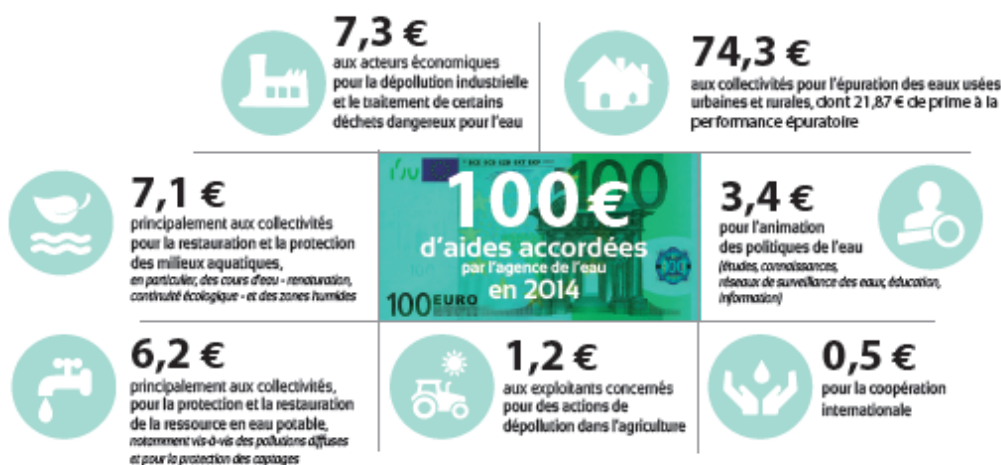
### recettes / redevances

### Qui paie quoi à l'agence de l'eau pour 100 € de redevances en 2014 ?

(valeurs résultant d'un pourcentage pour 100 €)

## A QUOI SERVENT LES REDEVANCES ?

Grâce à ces redevances, les agences de l'eau apportent, dans le cadre de leurs programmes d'intervention, des concours financiers (subventions, prêts) aux personnes publiques (collectivités territoriales...) ou privées (acteurs industriels, agricoles, associatifs...) qui réalisent des actions ou projets d'intérêt commun au bassin ayant pour finalité la gestion équilibrée des ressources en eau. Ces aides réduisent d'autant l'impact des investissements des collectivités, en particulier, sur le prix de l'eau.



### interventions / aides

### Comment se répartissent les aides pour la protection des ressources en eau pour 100 € d'aides en 2014 ?

(valeurs résultant d'un pourcentage pour 100 €)



## EXEMPLES D' ACTIONS AIDÉES PAR L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE (chiffres 2014)

### DÉPOLLUER LES EAUX

6 stations de plus de 2 000 équivalents-habitants en 2014 après travaux de réhabilitation visant à respecter les exigences de conformités imposées par la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines

### POUR PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU POTABLE

- 476 aires d'alimentation de captages concernées par une démarche de protection
- 9 400 hectares de surface agricole utile faisant l'objet de mesures agro-environnementales dont 2 100 hectares en agriculture biologique

### POUR RESTAURER ET PROTÉGER LES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES, LA BIODIVERSITÉ, LA QUALITÉ DE L'EAU ET LA GESTION DES EFFETS CLIMATIQUES

- 536 kilomètres de cours d'eau restaurés ou entretenus
- 2 672 hectares de surfaces de zones humides protégées dont 176 hectares au titre de l'acquisition
- 104 ouvrages où la continuité écologique est restaurée par les ouvrages rendus franchissables par les poissons
- 36,4 % de la surface du bassin couverte par des SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux)

### POUR LA LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS DIFFUSES ET TOXIQUES

- 43 collectivités aidées pour acquérir du matériel de désherbage alternatif



- 145 opérations de réduction des rejets de produits toxiques concernant les activités industrielles et commerciales

### POUR LA GESTION SOLIDAIRE DES EAUX

- 14 pays bénéficiaires d'une vingtaine d'opérations engagées dans les pays en développement
- 42 M€ versés à la solidarité urbain/rural, bénéficiant spécifiquement aux communes rurales

### POUR LA PROTECTION DU LITTORAL

- 93 % de lieux de baignade couverts par un profil de vulnérabilité et 7 % d'études en cours qui seront finalisées courant 2015



Les 7 bassins hydrographiques métropolitains

Pour reconquérir le bon état des eaux demandé par la directive cadre sur l'eau, les agences de l'eau recherchent la meilleure efficacité environnementale,

- en privilégiant l'action préventive,
- en aidant les projets les plus efficaces pour les milieux aquatiques,
- en mobilisant les acteurs et en facilitant la cohérence des actions sur les territoires de l'eau,
- en travaillant en complémentarité avec l'action réglementaire et la police de l'eau, en particulier dans la mise en œuvre des objectifs des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Les six agences de l'eau françaises sont des établissements publics du ministère chargé du développement durable. Elles regroupent 1 700 collaborateurs et ont pour missions de contribuer à réduire les pollutions de toutes origines et à protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques.

### 6-1 LA CREATION D'UN SERVICE PUBLIC DE L'ANC

---

La loi sur l'eau de 1992 a reconnu que l'assainissement non collectif constitue une alternative à part entière au tout à l'égout. Le texte a imposé la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif (SPANC) avant le 31 décembre 2005 et a donné de nouvelles compétences aux communes en la matière (Article L.2224-8, III, al.1er du CGCT).

Afin de protéger la salubrité publique, le SPANC assure le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif, et s'il le décide leur entretien et enfin les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, assurer la maîtrise du débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement (Article L.2224-8, III, al.3 du CGCT).

Le SPANC est financé par une redevance, qui peut être forfaitaire.

**La Ville de Joigny a délégué ses compétences ANC à la Fédération des eaux de Puisaye Forterre par délibération du Conseil Municipal, en date du 20 mai 2010.**

### 6-2 LE TRAITEMENT EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

---

L'ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes vont se décanter dans la fosse toutes eaux, et entreront directement dans le filtre compact pour le traitement secondaire.

Le filtre compact est un système d'épuration biologique qui garantit en sortie un effluent de qualité conforme aux normes.

Une filière est composée d'un dispositif de prétraitement (bac à graisses,...) et de traitement (tranchées d'épandage,...).

Le type de filière de traitement à mettre en place est conditionné par les contraintes naturelles, d'habitats et de réglementation.

#### Filière traditionnelles

- Tranchées d'épandage : les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol est utilisé comme système épurateur et comme moyen de dispersion.
- Filtre à sable vertical drainé : ce dispositif est utilisé quand le sol est inapte à un épandage naturel et qu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.
- Filtre à sable verticale non draine : ce dispositif est utilisé quand le sol présent a une perméabilité insuffisante ou si il est trop perméable. Un matériau plus adapté doit être substitué au sol. La répartition des effluents est assurée par des drains dans une couche de graviers.
- Terre : ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et qu'il n'existe pas d'exutoire. le terre reçoit les effluents de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport comme système épurateur et le sol en place comme moyen de dispersion des eaux. Il peut être enterré ou totalement hors sol (nécessite un poste de relevage)

#### Filière compactes

- Composée d'une fosse septique munie d'un préfiltre en amont et d'une unité de filtration compacte en aval, le système fonctionne de façon gravitaire ou à l'aide d'une petite station de relevage si nécessaire.

### 6-3 UNE OBLIGATION DE CONTROLE ET D'ENTRETIEN

---

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a imposé un délai pour le contrôle des installations d'ANC. Celui-ci doit être effectué au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité de huit ans maximum.

Le contrôle consiste soit à une vérification de la conception et de l'exécution des installations récentes, soit à un diagnostic de bon fonctionnement et des entretiens pour les installations anciennes.

De nouvelles contraintes visent également les propriétaires. Ceux-ci ont obligation d'entretenir leurs installations d'ANC et de les mettre en conformité d'ici 2010. La loi impose également à compter du 1er janvier 2013 à tout vendeur de bien de justifier du bon fonctionnement de son installation.

Le diagnostic est obligatoire selon la loi de 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques. Toutes les installations du type assainissement non collectif doivent être contrôlées, car 80% des installations ne seraient pas aux normes et polluent les nappes phréatiques, les sols et les cours d'eau. Les propriétaires ont 4 ans pour effectuer les travaux si les installations ne sont pas aux normes (article L1331-1, L1331-1-1, L1331-11-1 du code de la santé publique).

#### 6-5 UNE OBLIGATION DE TRAVAUX

---

Si une installation n'est pas aux normes mais ne pollue pas en termes d'atteinte à la salubrité publique, le propriétaire n'est pas dans l'obligation de la mettre aux normes.

Avant une vente le propriétaire du logement doit s'assurer que son installation d'assainissement non collectif a fait l'objet d'un contrôle évaluant sa conformité, datant de moins de 3 ans avant la signature de l'acte de vente. Ce contrôle donne lieu à un rapport transmis au candidat acquéreur. Si lors de la signature de l'acte de vente, l'installation n'est pas conforme, l'acquéreur doit la mettre en conformité dans un délai de 1an après la signature de l'acte de vente.